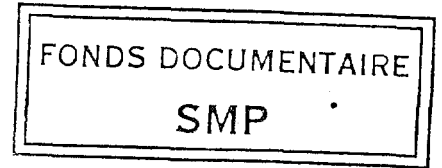


SOLAR

ENTRÉES-SORTIES

Driver asynchrones DRVASY/DRVM16

SOLAR



ENTREES-SORTIES

DRIVER ASYNCHRONES DRVASY/DRVM16

Logiciel

SUJET : Driver asynchrones DRVASY/DRVM16

OBSERVATION :

VERSION LOGICIEL :

DATE : MAI 1985

REF Bull- : 1 164 219 03 036 07 /FR

(C) Bull-Sems 1985

Imprimé en France

Vos suggestions sur la forme et le fond de ce manuel seront les bienvenues. Une feuille destinée à recevoir vos remarques se trouve à la fin du présent manuel.

Ce document est fourni à titre d'information seulement. Il n'engage pas la responsabilité de Bull-Sems en cas de dommages résultant de son application. Des corrections ou modifications au contenu de ce document peuvent intervenir sans préavis ; des mises à jour ultérieures les signaleront éventuellement aux destinataires.

DRIVER ASYNCHRONES

- Gestion d'une jonction
 - V24 simplifié, simple courant, double courant, CBUS,
 - V24 complète série 100 type V10
 - V24 type V11 ou RS422

- Gestion du mode
 - Programme prioritaire, half ou full duplex, code d'arrêt canal, Half ou full duplex, code d'arrêt

- Gestion des Coupleurs asynchrones
 - MFI
 - ASX format court ou long
 - MUX4P/R
 - MUX16/08 (DRVM 16)
 - ASM format court ou long
 - MUX4M
 - CMF (2 lignes téléinformatiques)
 - MUX4U

- Gestion des modes MODEM
 - STD STANDARD
 - CVS CONVERSATIONNEL
 - HTC HALT-TRANSMITTER-CUTTING
 - HTI HALT-TRANSMITTER-INTERRUPT
 - DPP DETECT-PATH-PRETESTED
 - BFP BUFFER-FAULT-PROTECT

- Gestion des procédures en mode programmé et canal :
 - DIABLO, ou COMPATIBLE
 - LOGABAX, CENTRONIX ou COMPATIBLE
 - NULLS après "RC"
 - XDEFOS

- Gestion des suspensions d'échanges
 - Sur signaux
 - Sur mode XON/XOFF
 - . XON 1 - défaut périphérique
 - . XON 2 - buffer FULL programmé
 - . XON 3 - mode conversationnel type ECRAN opérateur
 - . XON 4 - gestion buffer FULL microprogrammé (CMF, MUX4U).

- Gestion des entrées sorties chaînées
 - Emission buffer -> Emission extension
 - Réception buffer -> Emission extension
 - Emission extension -> Réception buffer
 - Réception extension -> Emission buffer
 - Emission extension fixe -> Réception buffer

AVANT PROPOS
=====

Dans ce document sont abordés tous les problèmes pouvant résulter de l'utilisation des modules et terminaux ASYNCHRONES sur la gamme SOLAR avec le driver DRVASY OU DASY16 et DRVM16.

Les points développés sont dans l'ordre :

- PARTIE I : INTERFACE HARD-SOFT/DRIVER
- PARTIE II : INTERFACE UTILISATEUR/DRIVER
- PARTIE III : UTILISATION ET TRAITEMENT DES DEFAUTS
- PARTIE IV : GENERATION

Ce document fait référence aux fournitures suivantes :

Gamme SOLAR 35/70/90

- DASY16 IE = 02
- DRVM16 IE = 04
- GASY16 IE = 02

Gamme SOLAR 04/05/30/40/55/75/85

- DRVASY IE = 07
- DRVM16 IE = 04
- GENASY IE = 06

SOMMAIRE

=====

PARTIE 1 : "Interface hard-soft-driver"

Introduction

1.1 - Caractéristiques des modules asynchrones

1.1.1 - Modules HARDWARE

1.1.2 - Particularités d'utilisation des modules

1.2 - Caractéristiques des gestions jonction

1.2.1 - Description des jonctions simples V24

1.2.2 - Description des jonctions complètes V24

1.3 - Caractéristiques électriques des jonctions

1.3.1 - Jonction V24 SIMPLE ou MODEM

1.3.2 - Jonction simple courant

1.3.3 - Jonction double courant ± 20 mA

1.3.4 - Adaptation CBUS (16)

1.3.5 - Format des caractères échanges

1.4 - "Caractéristiques des gestion procédures"

1.4.1 - Procédure LX1 ou LX2

1.4.2 - Procédure HT2

1.4.3 - Procédure nulls après RC (Retour Chariot)

1.4.4 - Procédure XDEFOS

1.5 - Caractéristiques des gestions "SUSPENSION D'ECHANGES"

1.5.1 - Suspension d'échange sur coupleur Modem - Mode HARDWARE

1.5.2 - Suspension d'échange sur coupleur ASX format long mode HARDWARE

1.5.3 - Suspension d'échange mode XON/XOFF

1.6 - Caractéristiques des traitements TIME-OUT

1.6.1 - Time-out échange

1.6.2 - Time-out procédure

1.6.3 - Time out internes

1.6.4 - Base de temps sur les différents coupleurs

1.6.5 - Utilisation de ces différents time-out

1.6.6 - Ruf

PARTIE 2 : "Interface utilisateur" - DRIVER

Introduction

- 2.1 - Introduction à la génération
 - 2.1.1 - Paramètres de génération
 - 2.1.2 - Syntaxes des macro-définitions
- 2.2 - Syntaxe d'appel à IOCS
 - 2.2.1 - Format de l'IOC3 sans extension
 - 2.2.2 - Format de l'IOCB avec extension
- 2.3 - Description des fonctions spéciales
 - 2.3.1 - Types de fonctions spéciales
 - 2.3.2 - Utilisation des fonctions spéciales
 - 2.3.3 - Tableau des fonctions spéciales
 - 2.3.4 - Description détaillée
- 2.4 - Description des fonctions échanges et d'action
 - 2.4.1 - Echanges standards
 - 2.4.2 - Echanges chaînés
 - 2.4.3 - Actions spécifiques
 - 2.4.4 - Utilisation des fonctions échanges et action
 - 2.4.5 - Tableau des fonctions échanges et actions
 - 2.4.6 - Description détaillée
- 2.5 - Description des fonctions moniteurs
 - 2.5.1 - Tableau des fonctions moniteur-drivers
 - 2.5.2 - Description détaillée
- 2.6 - "Exemple de programmation"
 - 2.6.1 - Programmation utilisateur sur coupleur non MODEM
 - 2.6.2 - Programmation utilisateur sur coupleur MODEM

PARTIE 3 : "Utilisation et traitements des défauts"

- 5.1 - "Type de compte rendu"
 - 3.1.1 - Format général du compte rendu
 - 3.1.2 - Listes des défauts
- 5.2 - Formatage du compte rendu
 - 3.2.1 - Formatage compatible non MODEM
 - 3.2.2 - Formatage compatible MODEM
 - 3.2.3 - Formatage unique
- 3.3 - Traitement des défauts par le DRIVER
 - 3.3.1 - "TUP" hors échange "En surveillance break"
 - 3.3.2 - TUP hors échange "En surveillance permanente"
 - 3.3.3 - TUP hors échange "En surveillance procédure"
 - 3.3.4 - TUP en échange réception
 - 3.3.5 - TUP en échange émission

PARTIE 4 : "Génération"

Introduction

4.1 - Présentation

4.1.1 - Schéma de principe

4.2 - Caractéristiques

4.2.1 - La pré-génération

4.2.2 - Les messages d'erreurs

4.3 - Description de la bibliothèque de macro-instructions

4.3.1 - Notations

4.3.2 - Structure d'un jeu de macro-instructions GENASY

4.3.3 - Les macro-instructions

4.3.4 - Exemples d'utilisation des macro-instructions

4.4 - Mise en oeuvre

4.4.1 - Sous BOS-D

4.4.2 - Sous BOS-C (fourniture non standard)

PARTIE I

"INTERFACE HARD-SOFT-DRIVER"

PARTIE I

"INTERFACE HARD-SOFT DRIVERS"

SOMMAIRE

INTRODUCTION

CHAPITRE I : Caractéristiques des modules asynchrones

CHAPITRE II : Caractéristiques des gestions jonctions

CHAPITRE III : Caractéristiques électriques des jonctions

CHAPITRE IV : Caractéristiques des gestions procédures

CHAPITRE V : Caractéristiques des procédures "suspension
d'échange"

CHAPITRE VI : Caractéristiques des traitements "time-out"

PARTIE I : "INTERFACE HARD-SOFT-DRIVERS"

INTRODUCTION

Dans cette partie seront exposés dans l'ordre :

- les restrictions d'emploi des modules HARDWARE ainsi que leurs possibilités vues par le DRIVER
- le type de traitement effectué par le DRIVER sur les différentes jonctions ainsi que leurs possibilités.
- les caractéristiques électriques à respecter sur la jonction.
- le type de procédures géré par le DRIVER en standard indépendamment du type de jonction.
- le principe de traitement en fonction du type de coupleur et de jonction pour une possibilité de suspension d'échange en émission.
- la définition du type de time out et selon quels critères celui-ci est géré.

CHAPITRE 1

"CARACTERISTIQUES DES MODULES ASYNCHRONES"

SOMMAIRE

DESCRIPTION GENERALE

PARAGRAPHE 1 : Modules hardwares

PARAGRAPHE 2 : Particularités d'utilisation des modules

1.1 - CARACTERISTIQUES DES MODULES ASYNCHRONES

• DESCRIPTION GENERALE

Ce document décrit l'utilisation des modules et terminaux asynchrones gamme "SOLAR".

L'utilisation du DRIVER DRVASY s'étend :

- des coupleurs V24 et simple courant CPOP-ASX format long ou court-MUX4 P/R-CMF- MUX4U.
- aux coupleurs V24 jonction complète ASM format court ou long-MUX4M-CMF-MUX4U.

L'utilisation du DRIVER DRVM16 ne s'étend :

- qu'aux modules MUX16 et MUX08

DRVASY est configurable à la génération et s'adapte au plus juste au système utilisé.

DRVM16 est non configurable.

Les procédures de certains terminaux SEMS sont gérées.

La compatibilité est assurée sous certaines réserves avec DRVLX, DRVLXM, DRVHT2, DRVASM, DRVVT, DRVMC1 (sans Sim), DRVP16.

1.1.1 - Modules HARDWARE

Le driver DRVASY permet la gestion des modules suivants :

- MFI - ASX (format long ou court) -MUX4P CMF
- ASM (format long ou court) -MUX4M-MUX4U

Le driver DRVM16 permet la gestion des modules suivants :

- MUX08-MUX16

Les caractéristiques de la transmission sont définies par l'utilisateur et selon les possibilités des Coupleurs.

	HALF	FULL	P/P	CNL	TIME OUT	BP	FORMAT	JONCTION
CPOP	OUI	NON	OUI	NON	OUI	OUI	CABLE	SC
ASX FC	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	PROG	SC-V24 S V 24 SI
ASX FL	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	CABLE	SC-V 24 S V 24 SI
MUX 4P	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	CABLE	V 24 S
MUX 16/08	OUI	NON	OUI	NON	NON	NON	PROG	V 24 S
ASM FC	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	PROG	V 24
ASM FL	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	PROG	V 24
MUX 4M	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	PROG	V 24
CMF ligne 0	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	SEL. EL	SC V 24 S V 24 II
CMF ligne 1	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	SEL. EL	SC V 24 S V 24 M V 24 II
MUX4U	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	SEL. EL	S C * V 24S V 24 M V 24 II *

* Un bac d'adaptation est nécessaire.



- HALF : Emission ou réception en alterna
- FULL : Emission et réception en simultanéité
- P/P : Mode programme prioritaire
- CNL : Mode canal - LDC
- TIME OUT : Le coupleur possède-t-il un time-out HARD ?
- BP : Le coupleur possède-t-il un signal indiquant une suspension d'échange ou peut-on gérer une procédure XON-XOFF ?
- FORMAT : Parité, nombre de STOPS, moments de l'information-vitesse de la ligne.
- CABLE : choix par inverseurs sur la carte
- PROG : choix par programme
- SEL. EL : choix par configuration d'une EEPROM (sélection électrique).
- JONCTION SORTIE COUPLEUR : SC - simple courant
 - V 24 S : AVI V 24 simple
 - V 24 SI : AVI V 24 simple isolé
 - V 24 M : AVI V 24 modem norme V 10, V 28
 - V 24 II : AVI V 24 norme V 11 ou RS 422

Dans le cas des cartes ASX FC, ASX FL le choix de la jonction s'effectue à l'aide d'un changement de carte fille.

Dans le cas du coupleur CMF et MUX4U, le choix de la jonction modem ou non modem s'effectue par programmation électrique (SEL. EL)

Dans le cas du coupleur CMF, le choix de la jonction SC et V24.II s'effectue à l'aide d'inverseurs.

Dans le cas du coupleur MUX4U, le choix de la jonction SC et V24.II s'effectue à l'aide d'un bac adaptateur équipé de cartes d'interfaces spécifiques.



1.1.2 - Particularités d'utilisation des modules

Le nombre de lignes dépend du module HARD

- CPOP, ASX (FL.FC), ASM (FL.FC) = 1 ligne
- MUX 4P, MUX 4M = 4 lignes
- MUX16/8 = 16 lignes/8 lignes
- CMF = 2 lignes
- MUX4U = 4 lignes

Chaque ligne est composée :

- d'une voie émission
- d'une voie réception

Dans le cas de l'utilisation du coupleur ASXFL avec le signal RDS (BP) la voie réception est condamnée.

En canal, il est impératif que les ITN LDC réception. et émission soient cadrées de cette façon dans le champ du polling.

- MUX 4M, MUX 4P, CMF MUX4U
 - ASX (FL.FC) ; ASM (FL.FC)
-
- | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| R0 | R1 | R2 | R3 | E0 | E1 | E2 | E3 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
- ← [R0, E0] →

(R0 = réception ligne 0)

(E0 = émission ligne 0 etc...)

En canal, DRVASY considère que le processeur de n° 0 est celui de traitement, les autres étant des IOPM ou IOPR.

La définition du mode d'échange canal ou programmé prioritaire est fixe pour l'ensemble du coupleur, si celui-ci en possède le choix.

La jonction d'un coupleur peut être reliée à différents organes qui permettra la transformation des signaux V24 (tension) en différents types de jonction.

- simple courant - double courant - CBUS.V11.

Ceci est transparent pour le DRIVER.

CHAPITRE 2

"CARACTERISTIQUES DES GESTIONS JONCTION"

SOMMAIRE

DESCRIPTION GENERALE

Paragraphe 1 : Description des jonctions simples

1.2.1.1 - Liste des signaux

1.2.1.2 - Utilisation des signaux

Paragraphe 2 : Description des jonctions complètes V24

1.2.2.1 - Liste des signaux

1.2.2.2 - Utilisation des signaux

1.2.2.3 - Phase de connexion

- 108.1
- 108.2
- 108.3
- signaux utilisés
- choix de la connexion

1.2.3.4 - Phase d'échange et fin d'échange

- réception STD, half et full duplex modem
- réception CVS, half et full duplex modem
- réception HTC, half et full duplex modem
- réception HTI, full duplex modem
- réception DPP, full duplex modem
- réception BFP, full duplex modem
- émission STD, HTC, CVS, half duplex modem
- émission STD, CVS full duplex, modem



- émission HTC, full duplex modem
- émission HTI, full duplex modem
- émission DPP, full duplex modem
- émission BFP, half et full duplex modem

1.2.2.5 - Phase de déconnexion

- déconnexion par requête
- déconnexion par incident

1.2.2.6 - Utilisation particulière en procédure ou écho

- réception mode ECHO sur modem FULL-DUPLEX
- émission procédure sur modem

1.2.2.7 - Utilisation des signaux complémentaires

1.2 - CARACTERISTIQUES DES GESTIONS JONCTION

• DESCRIPTION GENERALE

Les liaisons asynchrones sont de deux types :

- fonction simple
- fonction complète V24 (MODEM)

Chaque liaison asynchrone possède au maximum quatre phases de dialogue :

- phase de connexion,
- phase échange
- phase fin d'échange
- phase de déconnexion

La notion HALF ou FULL peut être ambiguë. En fait, elle se situe à quatre niveaux :

- le réseau, on dira HALF- \textcircled{R} ou FULL- \textcircled{R}
- le modem, on dira HALF- \textcircled{M} ou FULL- \textcircled{M}
- le coupleur, on dira HALF- \textcircled{C} ou FULL- \textcircled{C}
- le logiciel driver, on dira HALF- \textcircled{L} ou FULL- \textcircled{L}

La limitation est la suivante :

. Le réseau :

V24 simple	: HALF- \textcircled{R}	FULL- \textcircled{R}
simple courant	: HALF- \textcircled{R}	FULL- \textcircled{R}
double courant	: HALF- \textcircled{R}	FULL- \textcircled{R}
C16 (C3US)	: HALF- \textcircled{R}	
V24 complète V10:	HALF- \textcircled{R}	FULL- \textcircled{R}
V24 type V11 (RS422)	: HALF- \textcircled{R}	FULL- \textcircled{R}

. Le modem :

il peut être : HALF-**(M)**
 HALF-**(M)** FULL-**(M)**

. Le coupleur :

ils sont tous FULL-**(C)** sauf pour
 MFI : HALF-**(C)**

. Le logiciel "driver"

ils sont tous gérés en HALF-**(L)** ou FULL-**(L)** sauf pour :

 MFI : HALF-**(L)** (restriction du coupleur)
 MUX16/8 : HALF-**(L)** (restriction logiciel DRVM16)

Le mode d'utilisation du coupleur programmé prioritaire ou canal n'a aucune influence sur la suite de ce chapitre.

1.2.1 - Description des jonctions simples

Généralement utilisée en connexion locale, destinée à des périphériques, mais d'autres utilisations peuvent être envisagées.

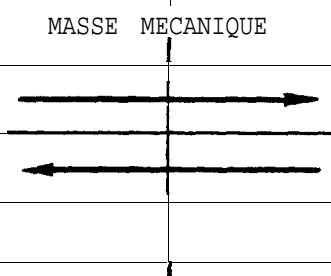
Le dialogue peut être :

- HALF DUPLEX-**(R)** : émission ou réception en alterna
- FULL DUPLEX-**(R)** : émission et/ou réception simultanée

attention : en C.BUS, le dialogue ne peut être que HALF-**(R)**

1.2.1.1 - Liste des signaux









- V24 Simplifié - Isolé ou non

N° DE LA BROCHE ou DU CONNECTEUR 25 POINTS	SENS OU SIGNAL		REPÈRE AMÉRICAIN RC 232C	REPÈRE EUROPÉEN V24	NOM AMÉRICAIN	NOM FRANÇAIS
	ETTD DTE	ETCD (MODEM) DCE				
1	MASSE MÉCANIQUE		AA	101	PG	TP
2			BA	103	TX TD	ED
3			BB	104	RX RD	RD
7	MASSE ÉLECTRIQUE		AB	102	SG	TS

- Simple courant

Aucune norme n'est définie quant à l'emplacement des signaux sur le connecteur.

- V24 - Type V11 ou RS422

N° DE LA BROCHE DU CONNECTEUR 25 POINTS	SENS DU SIGNAL		REPÈRE AMÉRICAIN RC 232C	REPÈRE EUROPÉEN V24	NOM AMÉRICAIN	NOM FRANÇAIS
	E T T D DTE	E T C D (MODEM) D C E				
7	MASSE ELECTRIQUE					
9			BA+	103+	TX/TD+	ED+
10			BA-	103-	TX/TD-	ED-
11			BB+	104+	RX/RD+	RD+
12			BB-	104-	RX/RD-	RD-
16			DD+	115+	RCET/RET+	BTR+
17			DD-	115-	RCET/RET-	BTR-
18			DB+	114+	TSET/TET+	BTE+
19			DB-	114-	TSET/TET-	BTE-

1.2.1.2 - Utilisation des signaux



Une seule phase est utilisée : la phase échange ; celle-ci ne donne lieu à aucune particularité.

1.2.2 - Description des jonctions complètes V24

Les liaisons asynchrones peuvent s'effectuer sur deux groupes de réseaux :















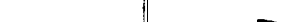
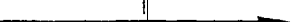





- RESEAUX COMMUTES (téléphone) (2 fils)
- RESEAUX PRIVÉS (généralement 4 fils)

Le dialogue peut être :

- HALF DUPLEX-  : émission ou réception en alterna
- FULL DUPLEX-  : émission et réception simultanée

La notion HALF et FULL n'est pas associée au nombre de fils reliant les différents points du réseau, seuls ces modems ainsi que le réseau reliant les stations rendent possible ou impossible le mode choisi.

1.2.2.1 - Liste des signaux

N° DE LA BROCHE DU CONNECTEUR 25 POINTS	SENS OU SIGNAL		REPERE AMERICAIN RC 232C	REPERE EUROPEEN V24	NOM AMERICAIN	NOM FRANÇAIS
	ETTD DTE	ETCD (MODEM) DCE				
* 1	MASSE MECANIQUE		AA	101	PG	TP
* 2			BA	103	TX / TD	ED
* 3			BB	104	AX / AD	RD
* 4			CA	105	RTS	DPE
* 5			CB	106	CTS	PAE
* 6			CC	107	DSR	PDP
* 7	MASSE ELECTRIQUE		AB	102	SG	TS
* 8			CF	109	CD / DCD	DOP / DS, DF
9						
10						
* 11				126		CFE, SFE
12			SCF	122	SCD / ACRD	DOP DSS VOIE RETOUR
13			SCB	121	SCTS / RCTS	PAES VOIE RETOUR
14			SBA	118	STD / RSDA	EDS VOIE RETOUR
15			DB	114	TSET TET	BTE
16			SBB	119	SAD RCAD	RDS VOIE RETOUR
17			DD	115	RCET RET	BTR
18				140		YYY
19			SCA	120	SRTS RRTS	DPES VOIE RETOUR
* 20			CD	108	DTA	CPD TCP
21			CG	110		QSD
* 22			CE	125	RI	?A
* 23			CHI	111 112		SCB
24			CA	113	TSET TET	BTE EXTERNE
* 25				141		XXX

* Signaux gérés par les COUPLEURS "SEMS"

1.2.2.2 - Utilisation des signaux

Dans l'utilisation de ces signaux, quatre phases sont définies :

- la phase de connexion
- la phase d'échange
- la phase de fin d'échange
- la phase de déconnexion

1.2.2.3 - Phase de connexion

Cette phase est de trois types :

- 108.1 : connexion sur appel téléphonique (IA)
- 108.2 : connexion sur l'envoi de la demande par le calculateur ou autre (CPD)
- 108.3 : connexion automatique sur réseau (POP)

Pour le driver, le type de connexion se définit à la génération, les modes 108.1 et 108.3 sont identiques par leur procédure, donc un seul sigle "CA" (connexion automatique), pour le mode 108.2 le sigle est "CP" (connexion programmée).

• 108.1

Dans le cas du 108.1 (voir page 1-20) c'est le correspondant du modem "A" qui demande la connexion par simple appel téléphonique.

Cet appel fait apparaître le signal IA du modem "B" qui aura pour effet de faire apparaître "CPD", et éventuellement DPE, puis le driver se met en attente de PDP, ceci se déroule OFF LINE sans intervention d'un logiciel d'application et sans contrôle (time-out).

• 108.2

Dans le cas du 108.2 (voir page 1-20) C'est le système qui possède le modem "B" qui force la connexion au démarrage système (CLEAR IOCS) par l'envoi du signal CPD, et éventuellement DPE, puis le driver se met en attente de PDP.

Ceci se déroule OFF LINE sans intervention d'un logiciel d'application et sans contrôle (time-out). Le modem peut être dans l'état hors tension ou sous tension.

- 108.3

Le cas du 108.3 (voir page suivante) est identique au 108.1 mais le signal appelant est le "POP".

- Signaux commandés sur la jonction

En HALF-DUPLEX - (M) dans tous les modes de jonction (CVS-HTC etc..)
 en 108.1 dès réception IA
 en 108.2 immédiatement

"CPD"

En FULL-DUPLEX - (M)
 en 108.1 dès réception IA
 en 108.2 immédiatement

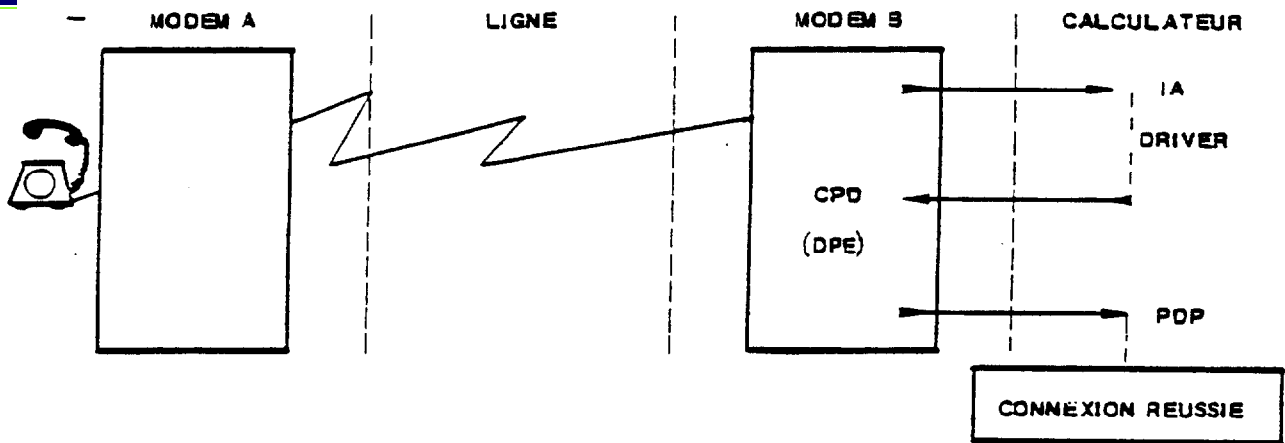
STD	"CPD" + "DPE"
CVS	"CPD" + "DPE"
HTC	"CPD"
HTI	"CPD" + "DPE"
DDP	"CPD" + "DPE"
BFP	"CPD" + "DPE"

- Choix de la connexion

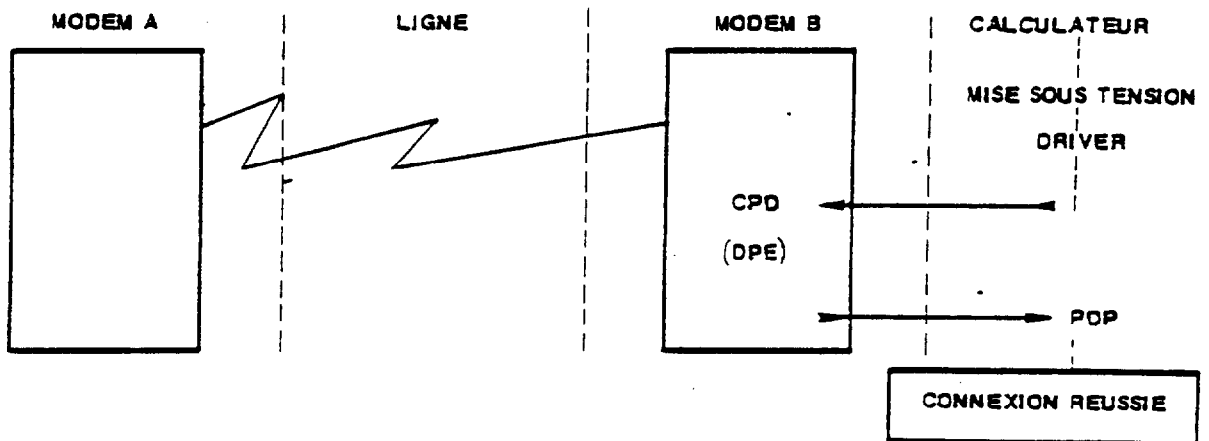
Ce choix ne peut dépendre que de l'utilisation du réseau quand plusieurs abonnés utilisent le même réseau pendant un temps déterminé et que leur facturation dépend du temps de connexion, le mode "CA" (IA ou PDP) est recommandé.

Dans les autres cas, le mode "CP" (CPD) est choisi.

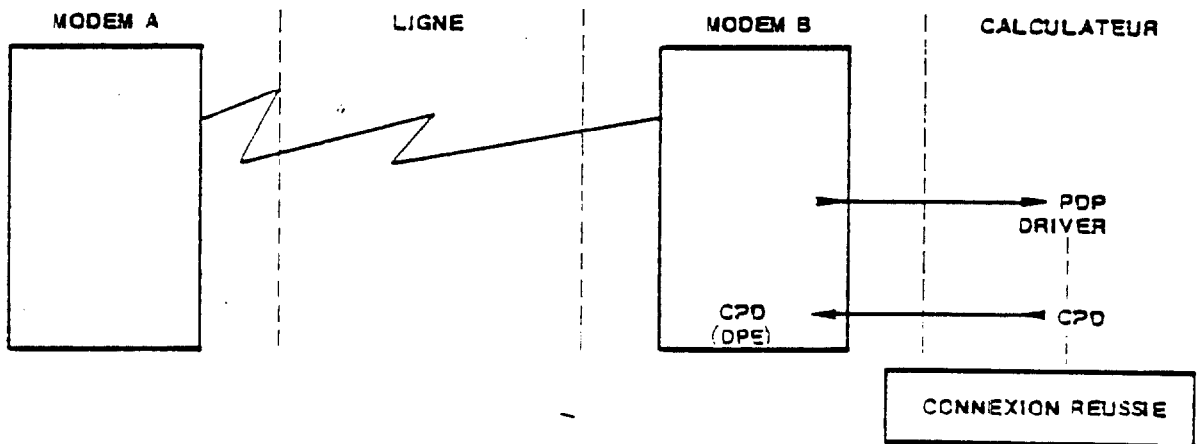
108.1



108.2



108.3



Si la phase de connexion n'a pas abouti, toute demande d'échange sera immédiatement refusée (compte rendu "4001").

La connexion se fait indifféremment sur un modem HALF M ou FULL M .

Toutefois, en FULL DUPLEX M , en STD, DDP, BFP, CVS, HTI, le driver enverra le signal "DPE" (voir paragraphe 2.4).

Le driver mémorise toujours l'état de la jonction.

1.2.2.4 - Phase d'échange et fin d'échange

Dans cette phase plusieurs cas peuvent être envisagés : modem HALF ^(-M)
ou FULL DUPLEX ^(-M), Mode HTC, HTI, CVS, STD, DPP, BFP en émission ou réception.

Le mode STD (STANDARD) permet de traiter une liaison conventionnelle.

Le mode CVS (CONVERSATIONNEL) permet de traiter des terminaux de dialogue opérateur.

Le mode HTC (HALT-TRANSMITTER-CUTTING) permet de traiter les échanges sur chute de porteuse, celle-ci étant non permanente, ainsi que des suspensions d'échanges par le concours d'un signal externe.

Le mode HTI (HALT-TRANSMITTER-INTERRUPT) permet de traiter les échanges sur chute de porteuse, celle-ci étant permanente entre chaque échange.

Le mode DPP (DETECT-PATH-PRETESTED) permet de traiter des échanges dont il est nécessaire de contrôler que la liaison physique est bien établie (FULL DUPLEX ^(-M)).

Le mode BFP (BUFFER FAULT PROTECT) permet d'effectuer des échanges émission dont une suspension d'échange doit être obligatoirement détectée par le concours d'un signal externe.

Dans tous les cas de gestion, une chute de PDP entraîne un arrêt immédiat de tous les échanges sur cette ligne, et le DRIVER se remet en attente de connexion.

En FULL DUPLEX ^(-L) on peut définir un mode différent de gestion jonction en entrée par rapport à la sortie, sauf si celle-ci est en mode DPP.

```
Exemple : ENTREE = CVS      STD
                ou              etc..
          SORTIE = HTC      HTC
```

En HALF DUPLEX ^(-L) le choix est unique pour la ligne.

```
Exemple : ENTREE
          et      = CVS ou HTC etc...
          SORTIE
```

Toutes les combinaisons sont autorisées :

- ① FULL DUPLEX-L → FULL DUPLEX-M
- ② FULL DUPLEX-L → HALF DUPLEX-M*
- ③ HALF DUPLEX-L → HALF DUPLEX-M
- ④ HALF DUPLEX-L → FULL-DUPLEX-M

Les cas 1, 3 et 4 sont les plus couramment utilisés.

* Le cas 2 permet de se prémunir du temps de retournement modem par rapport au logiciel.

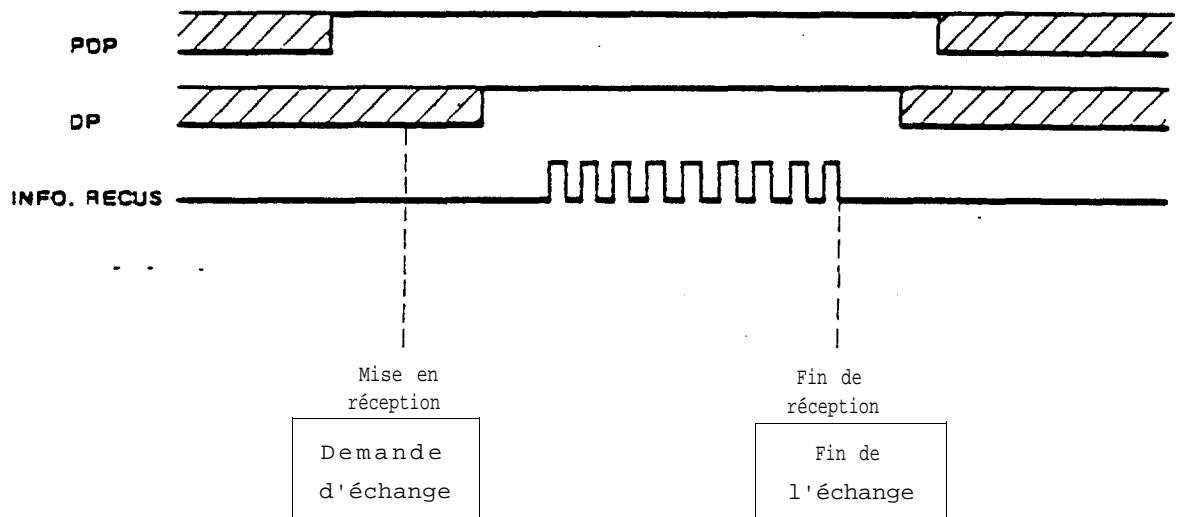
- RECEPTION STD HALF ET FULL DUPLEX MODEM

Le traitement est commun pour - HALF et FULL DUPLEX STD-M ; toute demande d'échange est acceptée si la phase de connexion est réussie.

La porteuse peut être ou non permanente à l'initialisation d'échange ; elle doit envelopper les informations. Toute chute de cette porteuse tant que le compte d'octet n'est pas nul, ou que le code d'arrêt n'a pas été rencontré, déclenche un compte rendu : "défaut porteuse".

TIMING

MODEM CALCULATEUR



En fin d'échange aucune action n'est entreprise sur la jonction.

- RECEPTION CVS, HALF ET FULL DUPLEX MODE

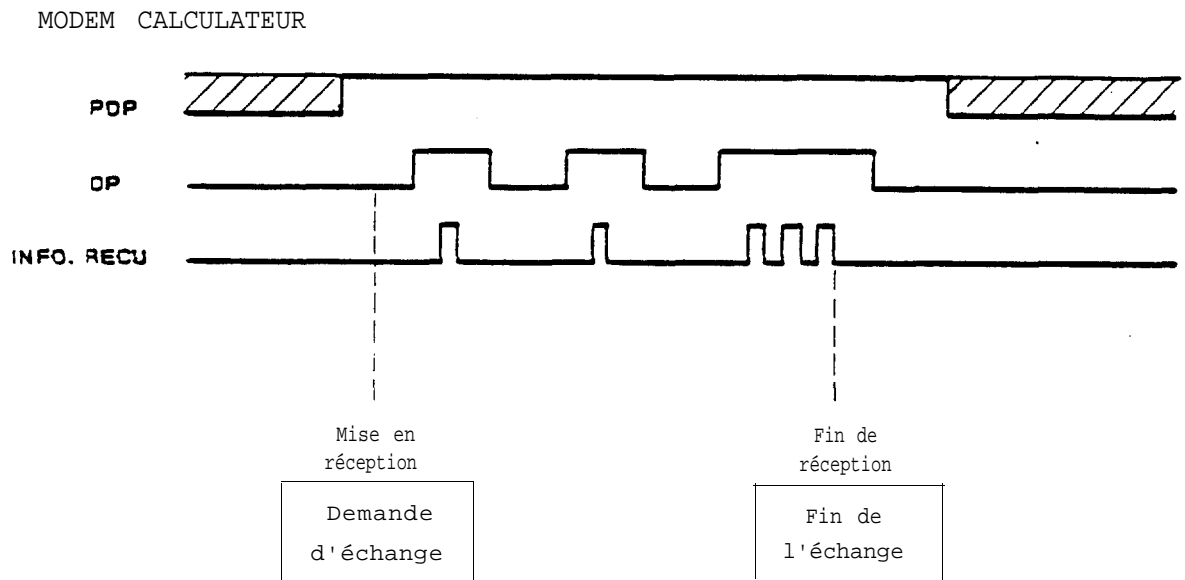
Le traitement est commun pour : HALF et FULL DUPLEX CVS ^(M). Toute demande d'échange est acceptée si la phase de connexion est réussie.

La porteuse peut être ou non permanente à l'initialisation d'échange.

La porteuse peut envelopper les informations ou les caractères (mode conversationnel).


La fin d'échange normale ne peut intervenir que sur compte d'octets nul ou code d'arrêts rencontrés.

TIMING



En fin d'échange, aucune action n'est entreprise sur la jonction.

- RECEPTION HTC HALF ET FULL DUPLEX MODEM

Le traitement est commun pour HALF et FULL DUPLEX HTC . Toute demande d'échange est acceptée si la phase de connexion est réussie.

La porteuse peut être ou non permanente à l'initialisation d'échange.

La porteuse doit envelopper les informations.

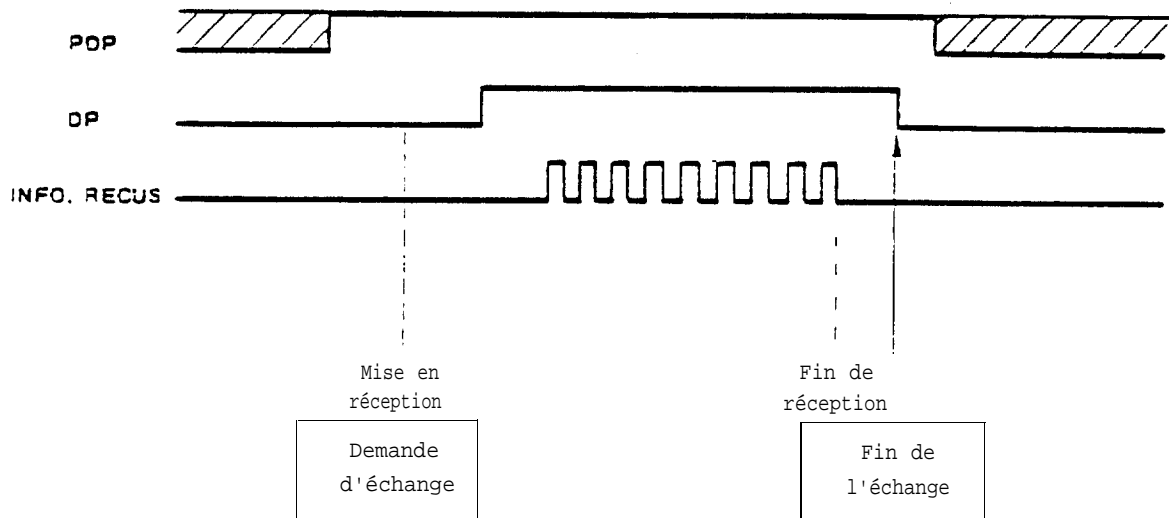
La fin d'échange normale intervient sur compte d'octets nul, code d'arrêt rencontré ou sur CHUTE DE PORTEUSE.

Dans ce dernier cas, le compte rendu sera le compte d'octets échangés.

Toute chute de porteuse accidentelle donne lieu à une fin d'échange normale.

TIMING

MODEM CALCULATEUR



En fin d'échange aucune action n'est entreprise sur la jonction.

- RECEPTION HTI FULL DUPLEX MODEM

Le traitement n'est possible qu'en : FULL DUPLEX (M) toute demande d'échange est acceptée si la phase de connexion est réussie.

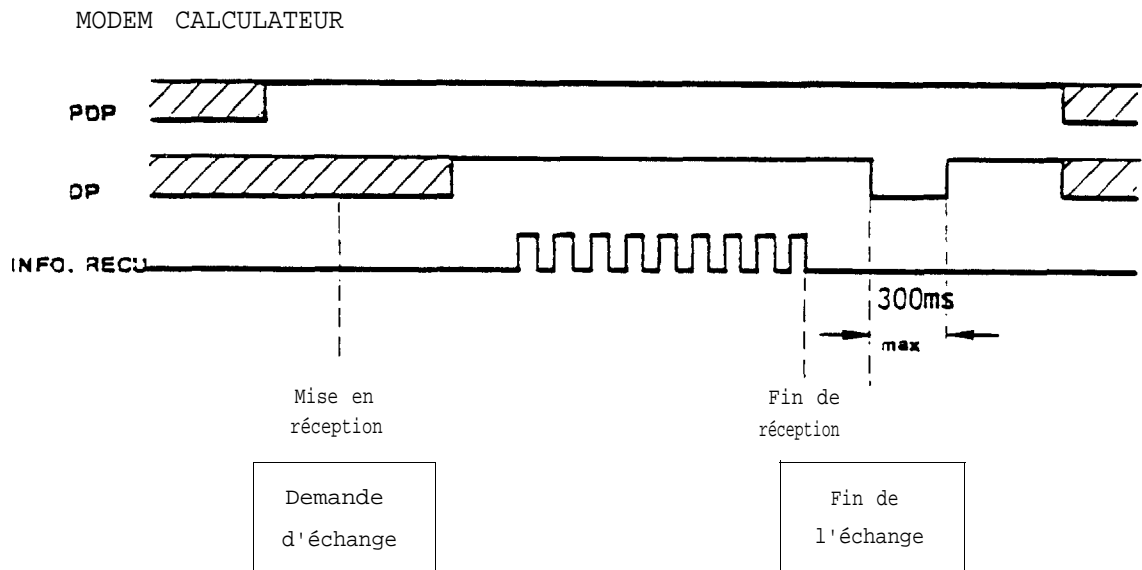
La porteuse peut être ou non permanente à l'initialisation d'échange.

La porteuse doit envelopper les informations. La fin d'échange normale intervient sur compte d'octets nul, sur code d'arrêt rencontré ou sur CHUTE DE PORTEUSE AVEC REMONTEE DE CELLE-CI.

Dans ce dernier cas, le compte rendu sera le compte d'octets échangés.


Toute chute de porteuse accidentelle sans réapparition de celle-ci après un temps de 300 ms maximum, donne lieu à un défaut sur l'échange suivant.

TIMING



En fin d'échange, aucune action n'est entreprise sur la jonction.

- RECEPTION DPP FULL DUPLEX MODEM

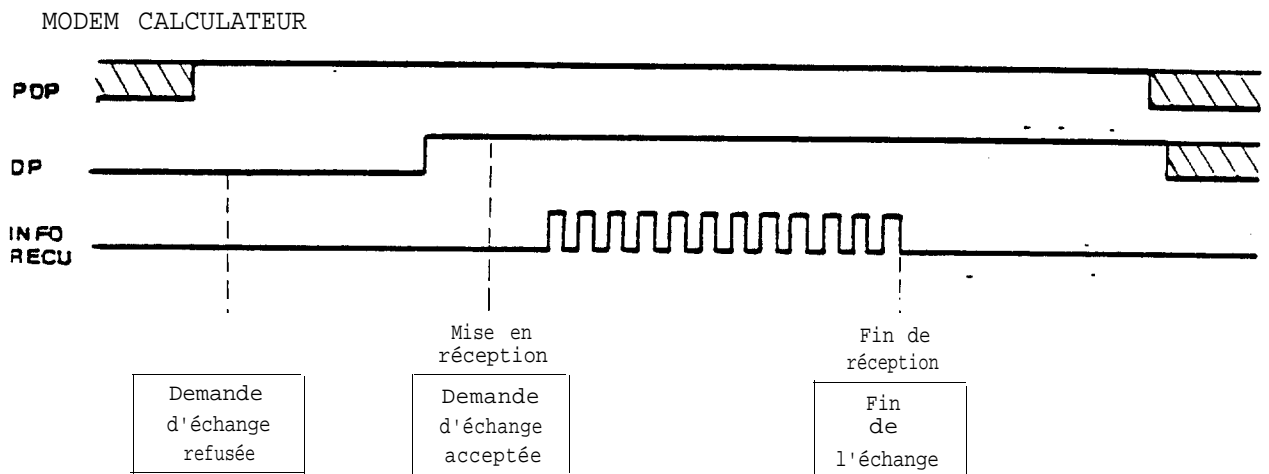
Le traitement n'est possible qu'en FULL DUPLEX . Toute demande d'échange est acceptée si la phase de connexion est réussie.

La porteuse DOIT être permanente à l'initialisation d'échange.

La porteuse doit envelopper les informations.


La fin d'échange normale ne peut intervenir que sur compte d'octets nul, ou sur code d'arrêt rencontré.

TIMING



En fin d'échange, aucune action n'est entreprise sur la jonction.

• RECEPTION BFP FULL-DUPLEX MODEM

Le traitement n'est possible qu'en FULL DUPLEX 

Toute demande d'échange n'est acceptée que si la phase de connexion est réussie.

La porteuse peut être ou non permanente à l'initialisation d'échange.

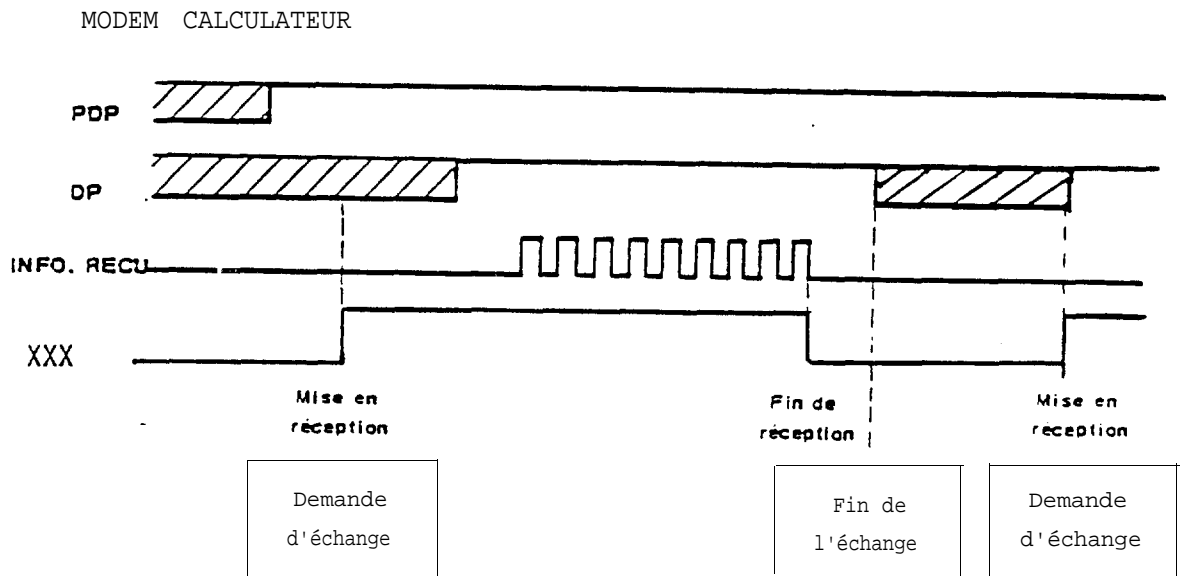
Toute chute de porteuse ou fin d'échange sur fin de bloc type compte d'octet OU code d'arrêt, entraîne un arrêt de la réception avec mise à 0 du signal XXX.

La mise en réception entraîne un positionnement du signal XXX.

La fin de la réception entraîne un retrait du signal XXX.

La prochaine mise en réception entraîne un positionnement du signal XXX.

TIMING



- EMISSION : STD, HTC, CVS, HALF DUPLEX MODEM

Le traitement est commun pour STD, HTC, CVS en HALF DUPLEX ^(M). Suite à une émission, il est nécessaire d'effectuer le retournement du modem en retirant la commande "DPE". Donc, à l'état HORS ECHANGE, le modem et le Driver sont en réception.

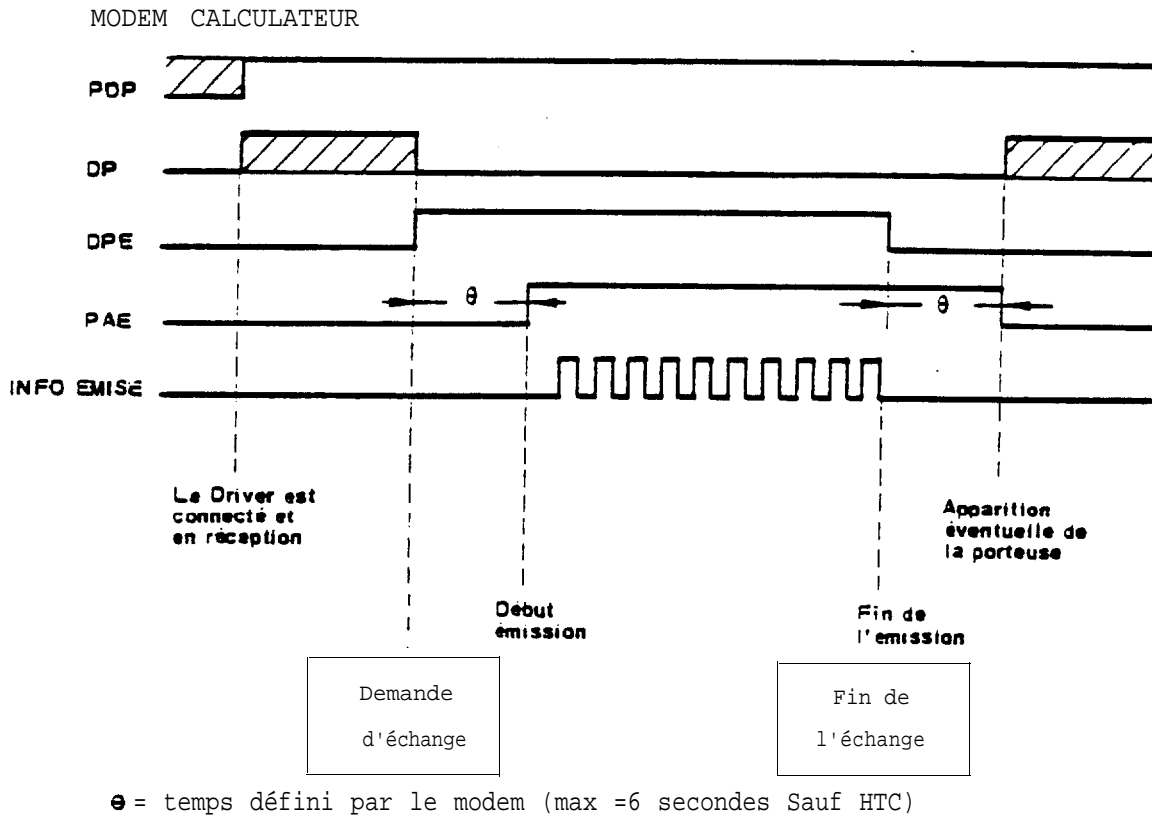
Toute demande d'échange est acceptée si la phase de connexion est réussie.

Le Driver envoie la commande "DPE" et initialise un time-out interne de "6 secondes" en mode HTC le temps d'attente du PAE est pris dans le mot de commande BIT 8 à 16 de CDE. Passé ce délai, si le signal n'est pas apparu, il y a génération d'un défaut.

Dans les cas STD, CVS, HTC, la fin d'échange normal intervient sur compte d'octets ou code d'arrêt détecté.

Dans le cas du HTC, une suspension de l'échange peut être générée (voir chapitre "SUSPENSION D' ECHANGE").

TIMMING



En fin d'échange, le driver retire sa demande d'émission "DPE" ce qui annule la réponse "PAE". Le modem est à nouveau en réception.

Le driver fait le compte-rendu de l'échange sans attendre la chute effective du "PAE".

Le traitement de fin d'échange est identique sur défaut ou non.

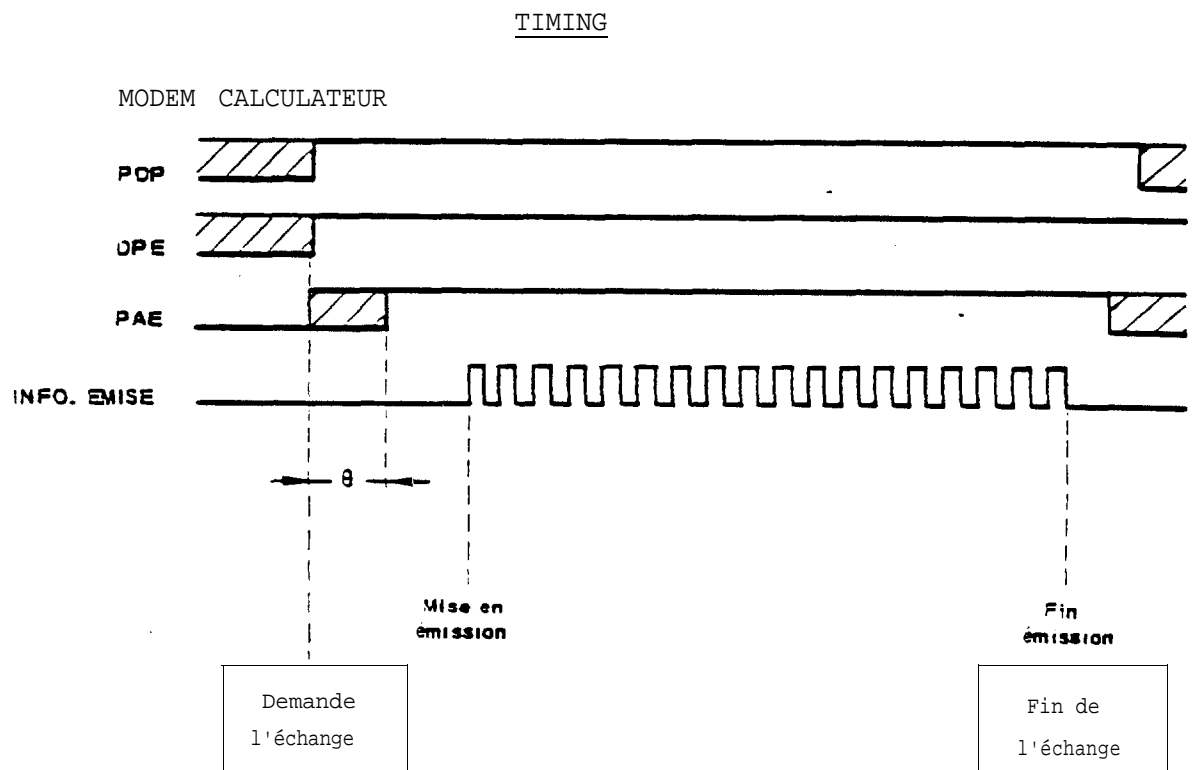
• EMISSION : STD, CVS, FULL-DUPLEX MODEM

Le traitement est commun pour STD, CVS.

Toute demande d'échange est acceptée si la phase de connexion est réussie.

A l'initialisation de l'échange, le driver contrôle la présence du "PAE" ; si celui-ci est présent, l'émission a lieu immédiatement. Dans le cas contraire, une attente de 6 secondes sera armée, qui pourra entraîner un défaut si la condition n'a pas été satisfaite.

La fin d'échange normale n'intervient que sur compte d'octets nul ou code d'arrêt détecté.



θ = temps défini par le modem (max = 6 secondes)

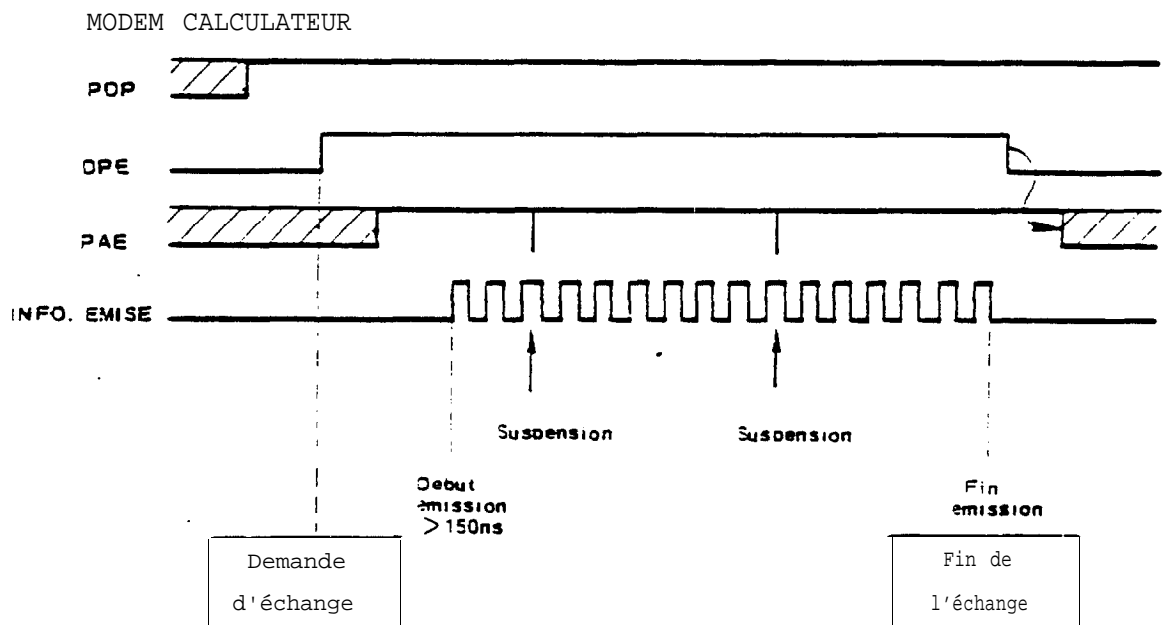
En fin d'échange, aucune action n'intervient sur la jonction.

- EMISSION : HTC, FULL DUPLEX MODEM

Toute demande d'échange n'est acceptée que si la phase de connexion est réussie.

A l'initialisation d'échange, le Driver envoie la commande "DPE" et contrôle 150 ms après la réponse effective par le "PAE" et ceci même si le signal "PAE" est déjà présent à l'initialisation. Dans le cas contraire, une attente du signal PAE est effectuée, la durée est prise dans le mot de commande BIT 8 à 15 de CDE = . Passé ce délai, si le signal n'est pas apparu, il y aura génération d'un défaut.

TIMING



La fin d'échange normale ou anormale provoque le retrait du signal "DPE" par contre, la retombée du signal "PAE" n'est pas contrôlée.

Ceci aura pour effet de provoquer une chute de porteuse sur le récepteur.

- EMISSION : HTI, FULL DUPLEX MODEM

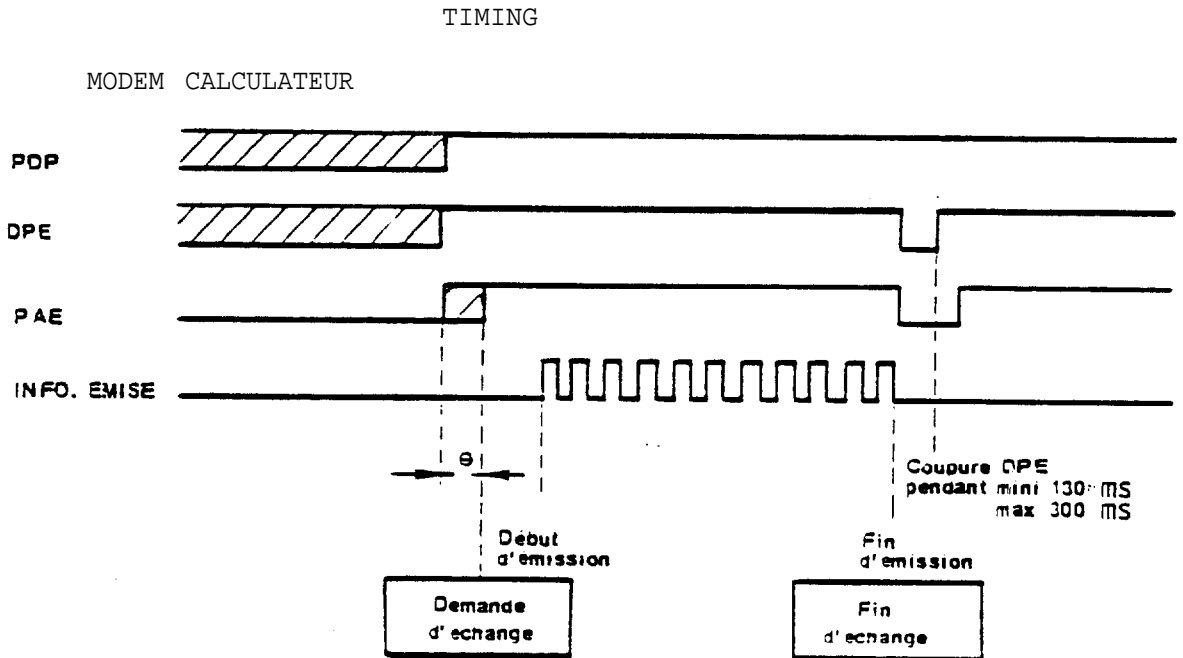
Toute demande d'échange n'est acceptée que si la phase de connexion est réussie.

A l'initialisation d'échange, le driver contrôle la présence du signal "PAE".

Si celui-ci est présent, l'échange est initialisé.

Dans le cas contraire, un time-out de 6 secondes sera armé, qui pourra entraîner un défaut si la condition n'est pas satisfaite.

La fin d'échange normale intervient sur compte d'octets ou code d'arrêt rencontré.



La fin d'échange normale ou anormale provoque le retrait du signal "DPE" pendant une période minimum de 150 ms à 300 ms maximum. Le retour du signal PAE n'est pas contrôlé pour cet échange.

Ceci aura pour effet de provoquer une chute de porteuse réduite sur le récepteur.

- EMISSION : DPP, FULL DUPLEX MODEM

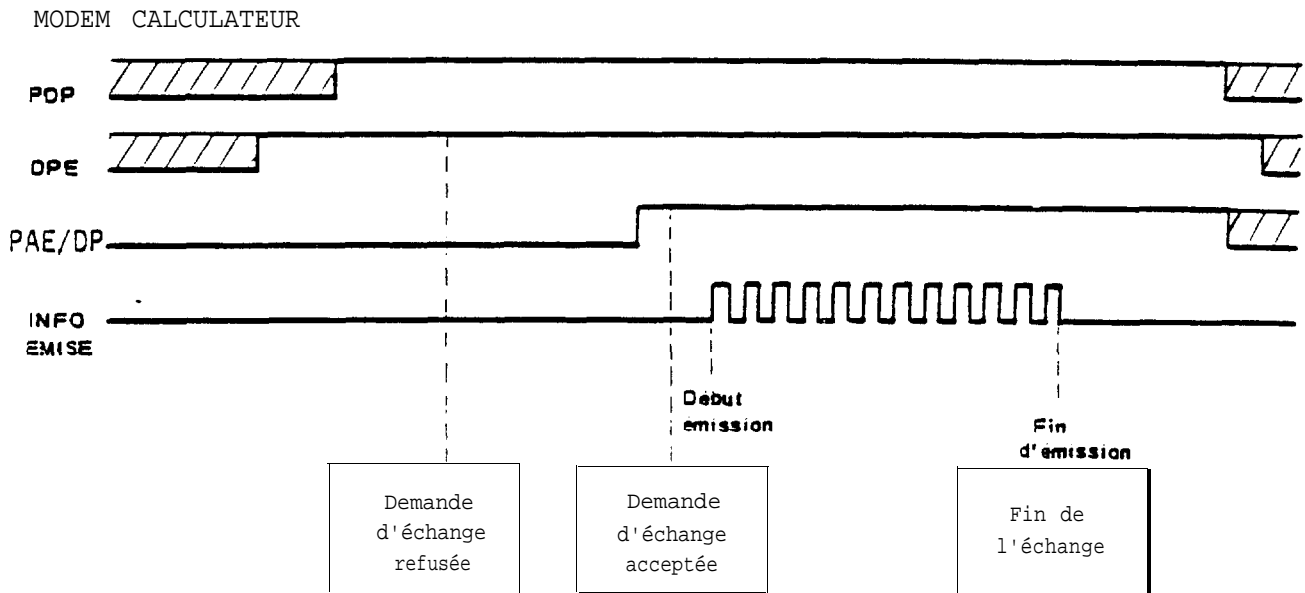
Toute demande d'échange n'est acceptée que si la phase de connexion est réussie.

A l'initialisation de l'échange, le signal "PAE" et "DP" doivent être présents

Dans le cas contraire, il y aura défaut porteuse.

La fin d'échange normale n'intervient que sur compte d'octets ou code d'arrêt rencontre.

TIMING



En fin d'échange, aucune action n'est effectuée par le driver sur la jonction.



• EMISSION BFP, FULL ou HALF DUPLEX MODEM

Toute demande d'échange n'est acceptée que si la phase de connexion est réussie.

A l'initialisation d'échange, le driver contrôle la présence du signal "PAE" en FULL-DUPLEX-M, en HALF-DUPLEX-M, il provoque sa montée par l'envoi "DPE".

Dès que celui-ci est présent, l'échange est initialisé.

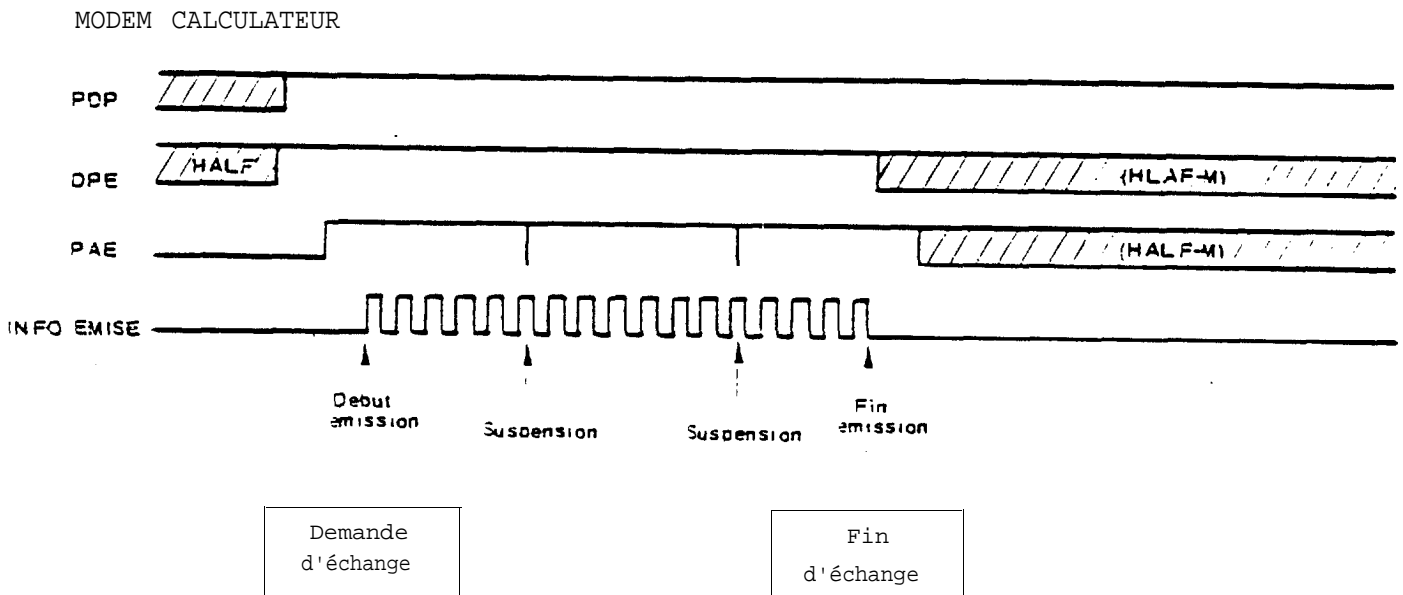
Dans le cas contraire, un time-out sera armé, qui pourra entraîner un défaut si la condition n'est pas satisfaite.

La durée de celui-ci est déterminée dans le mot de commande de la génération.

La fin d'échange normale intervient sur compte d'octet ou code d'arrêt rencontré.

Une suspension d'échange peut être effectuée (voir chapitre "SUSPENSION D'ECHANGE").

TIMING



La fin d'échange ne provoque aucune action sur la jonction si FULL-DUPLEX - (M)
Dans le cas contraire, il y aura retournement du modem.

1.2.2.5 - Phase de déconnexion

Dans cette phase, deux cas peuvent être envisagés :

- la déconnexion par requête utilisateur,
- la déconnexion par incident de ligne.

- DECONNEXION PAR REQUETE

Le traitement est pris en charge par le driver suite à une fonction spéciale "40". Elle n'a de sens que dans les jonctions à connexion type 108.1 (CA).

Le driver contrôlera le type de connexion. S'il s'agit d'une 108.1 et 108.3, il y aura un retrait du signal CPD et éventuellement "DPE" avec attente de "IA", en 108.2 aucune action n'est réalisée sur la jonction.

Dans le cas de la fonction spéciale "5 C", la demande de déconnexion est prise en compte quelque soit le type de jonction.

- DECONNEXION PAR INCIDENT

Le traitement est identique au cas par requête, toutefois, un incident sera remonté à l'application au système si un échange était en cours.

En mode DPP, si la connexion est de type 108. 1. 2. 3. il y aura une détection de chute de PDP virtuelle dans le cas d'une disparition de la porteuse DP sous la fonction FDP (43).


En 108. 1 et 3, il y aura déconnexion du modem et attente IA, en 108. 2 il n'y aura pas déconnexion du modem.

1.2.2.6 - Utilisation particulière en procédure ou écho

Deux cas peuvent se présenter actuellement :

- Echange entrée avec ECHO.
- Echange sortie avec procédure, ou gestion suspension d'échange par XON-XOFF

Dans le premier cas, deux types de modem peuvent être utilisés :

- Modem HALF : dans ce cas le mode ECHO est ignoré, ne donne lieu à aucune erreur, la voie réception est initialisée.
- Modem FULL : dans ce cas, le mode ECHO est pris en compte. Dans le cas du mode FULL  driver effectuera la gestion jonction selon le type géré en sortie.

Dans le deuxième cas deux types de modem peuvent être utilisés :

- Modem HALF : dans ce cas le driver effectuera le retournement modem lors des séquences de procédures.
Par contre, la gestion suspension d'échange par XON/XOFF ne peut être gérée.
- Modem FULL : dans ce cas aucune restriction modem.

RECEPTION MODE ECHO SUR MODEM FULL-DUPLEX

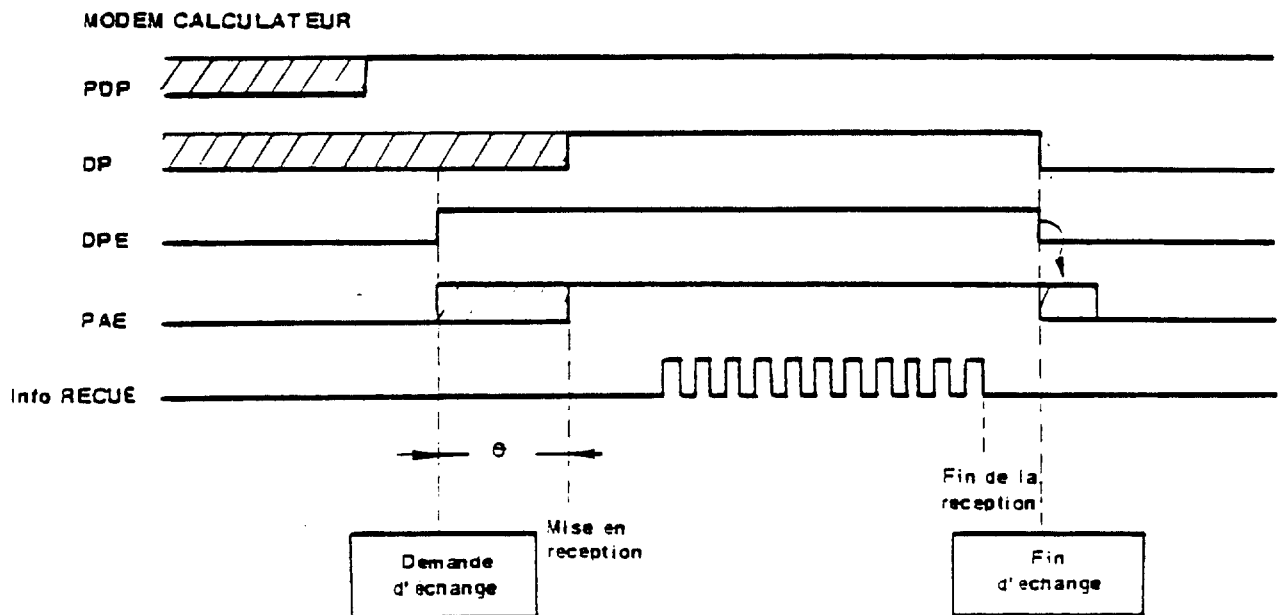
Toute demande d'échange est acceptée si la phase de connexion est réussie.

Le driver satisfait d'abord aux conditions de gestion du mode jonction en entrée (STD, CVS, etc...). Dans le cas FULL-L, il satisfait les conditions de gestion du mode jonction en sortie (STD, HTC etc...).

Dans tous les cas sauf en mode DPP, une attente compatible avec le type de gestion jonction sera générée pour la détection présence "PAE", qui pourra entraîner un défaut si la condition n'est pas satisfaite.

La fin d'échange répond aux spécifications de gestion du mode entrée.

TIMING EN HALF DUPLEX (L)



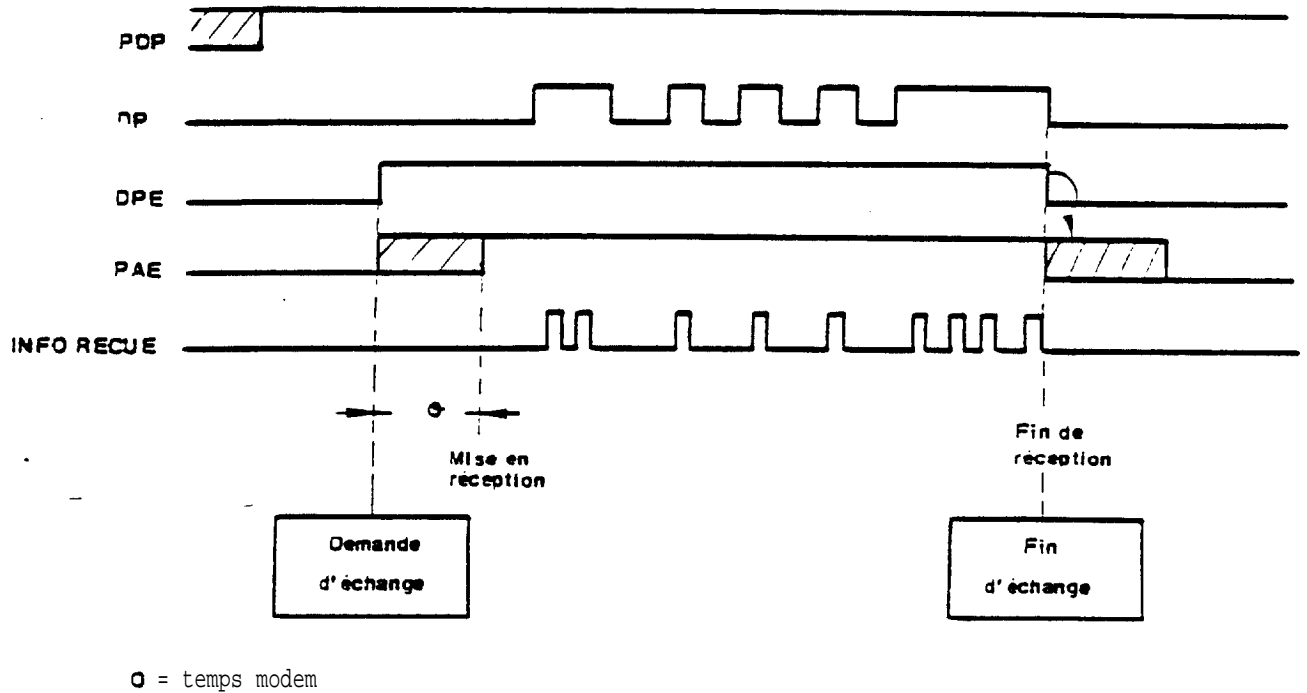
θ = temps modem

Dans cet exemple la voie d'entrée et de sortie répond aux spécifications HTC.

ϑ = temps modem

TIMING EN FULL DUPLEX 

MODEM CALCULATEUR



Dans cet exemple la voie d'entrée répond aux spécifications CVS entrée, et la voie de sortie HTC.


D'autres exemples peuvent être aisément imaginés.

La fin d'échange normale ou anormale donne lieu à un traitement correspondant au type de jonction gérée.


- EMISSION-PROCEDURE SUR MODEM

Toute demande d'échange est acceptée si la phase de connexion est réussie.

Le Driver satisfait d'abord aux conditions de gestion du mode jonction en sortie (STD, CVS, DPP).

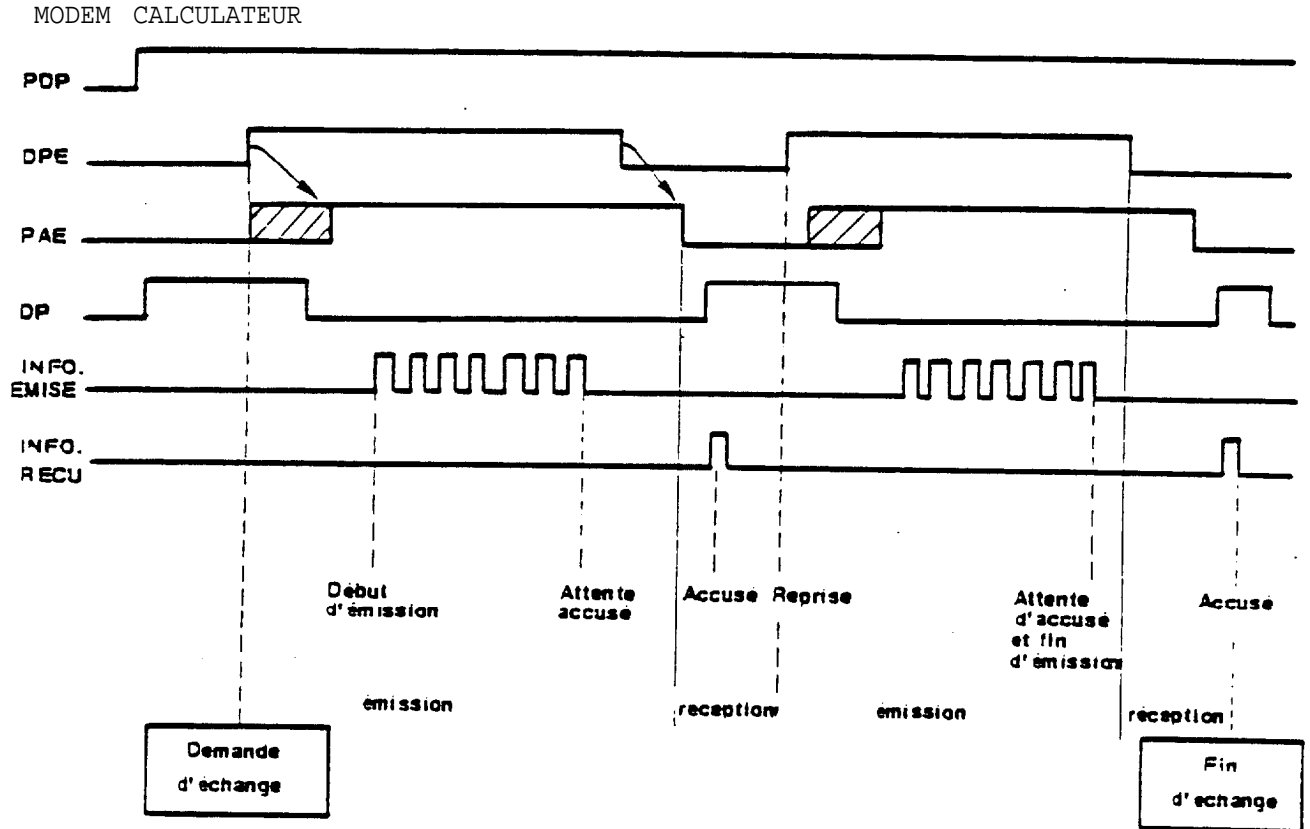
Ensuite, dans l'échange si la voie réception est utilisée (ACK, NACK, XON etc..) il fera le traitement réception, en effectuant éventuellement le retournement modem (HALF ).

Le mode de gestion de la voie d'entrée (STD, CVS etc.) n'a aucune importance, le Driver prendra le mode le plus souple "CVS" momentanément pour la réception des caractères procédurés.

Suite à la réception de ces caractères, un éventuel retournement peut être effectué si le MODEM est HALF , avec dans ce cas une attente de remontée du signal PAE déterminant la poursuite de l'émission.

Le Driver n'effectue aucun contrôle sur le temps de remontée du PAE dans les séquences internes de retournement du modem en HALF-M par contre, le time out procédure est toujours actif jusqu'à son apparition.

TIMING EN HALF ^(-M)



Dans cet exemple, le modem est HALF par compte, les TUP peuvent être HALF ou FULL DUPLEX ^(-L)

En FULL DUPLEX ^(-M) l'exemple ne présente aucun intérêt.

La fin d'échange normale ou anormale donne lieu à un traitement correspondant au type de fonction gérée.

NOTA : en HALF-DUPLEX ^(-M) les performances sont fonction du temps (non négligeable) de retournement modem. En FULL-DUPLEX ^(-M) les performances sont fonction du débit lignes.



1.2.2.7 - Utilisation des signaux complémentaires

Les coupleurs modem sauf CMF et MUX4U de la gamme SOLAR permettent de gérer les signaux suivants :

xxx = bouclage jonction

YYY = essai local

SDB = commutation de la vitesse émission/réception si modem V23 ou V22

SFE = choix de la bande de fréquence si modem V21

- modem V23-V22.

Le signal SDB permet d'effectuer un changement du débit émission/réception du modem en HALF ou FULL DUPLEX .M . (Attention : le changement de débit du coupleur devra être fait à l'aide de la fonction TRCOM).

La fonction ACTMOD permet de modifier le sens du signal SDB si modem V23 ou SFE si modem V21.

Dans l'IOCB émission, il est possible en positionnant l'indicateur "BF" de modifier le sens du bit SFE ou SDB pour cet échange (emploi très particulier).

La cohérence de la transmission entre station doit être prise en charge par l'utilisateur.

Le Driver DRVASY initialise le signal SDB ou SFE avec le paramètre déclaré à la génération dans le champ CMD.

La fonction spéciale ACTMOD permettra d'actionner sous la responsabilité de l'application utilisateur les signaux xxx et yyy.

CHAPITRE 3

"CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES DES JONCTIONS"

SOMMAIRE

DESCRIPTION GENERALE

PARAGRAPHE 1 : Jonction simple ou modem

PARAGRAPHE 2 : Jonction simple courant

PARAGRAPHE 3 : Jonction double courant

PARAGRAPHE 4 : Adaptation CBUS (C16)


PARAGRAPHE 5 : Format des caractères échangés

1. 3 - CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES DES JONCTIONS

• DESCRIPTION GENERALE

Plusieurs types de jonction avec des caractéristiques électriques différentes, peuvent être utilisés sur la gamme SOLAR.

Toutefois, les jonctions V24 complètes ne sont pas modifiables en standard. Les différentes possibilités sont décrites ci-dessous :

On a On peut	V24 complète V10 ou V11	V24 simple V10 ou V11	simple courant	Restrictions d'utilisation
Modifiable	OUI	OUI	NON	
en simple courant	NON	OUI	NON	
en dou- ble cou- rant	NON	OUI	NON	
en C.BUS (C16)	NON	OUI	NON	Utilisable qu'en HALF-DUPLEX 
TELE- GRAPHIE	OUI	OUI	NON	NON-STANDARD

1.3.1 - JONCTION SIMPLE ou MODEM

La nature des signaux émis en série est conforme aux recommandations de l'avis V10 ou V11 du CC ITT.

1.3.1.1. : V10 simples et V11 complètes

Caractéristiques des signaux :

- En entrée :

Etat travail ou fermé : + 3 volts V + 25 Volts

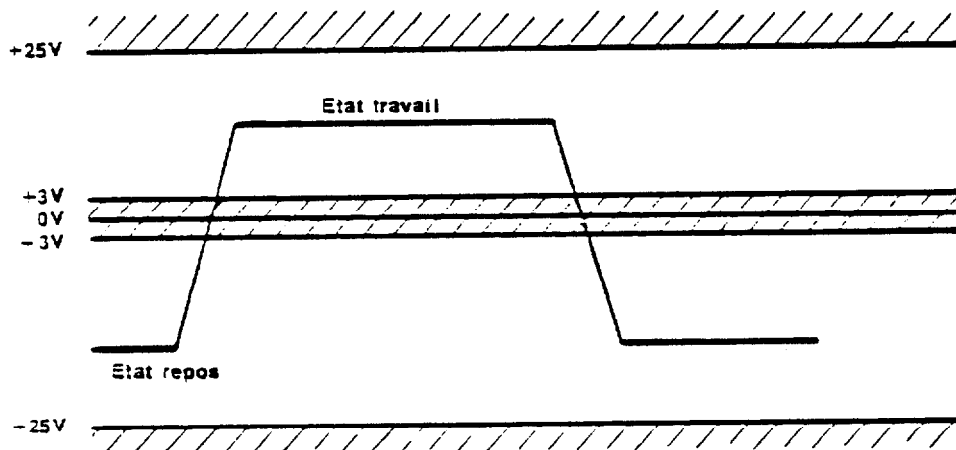
Etat repos ou ouvert : - 25 Volts V - 3 Volts

- En sortie :

Etat travail ou fermé : + 9 Volts

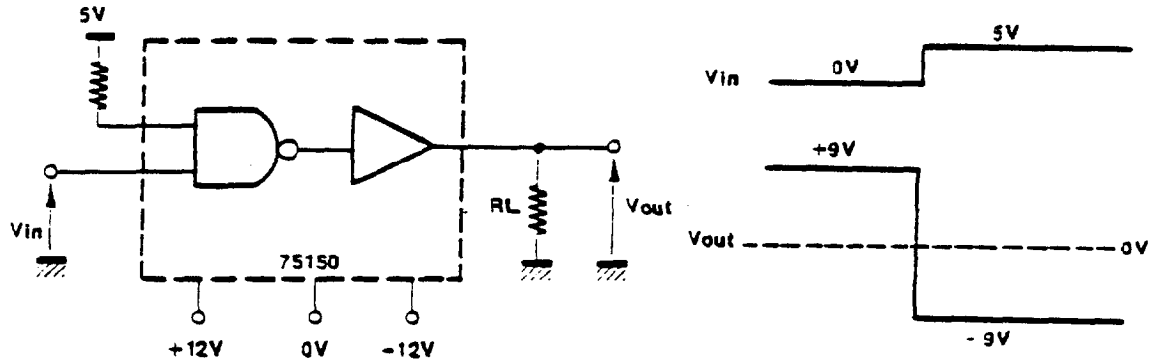
Etat repos ou ouvert : - 9 Volts

L'impédance de charge de la ligne est comprise entre 3 K Ω et 7 K Ω .

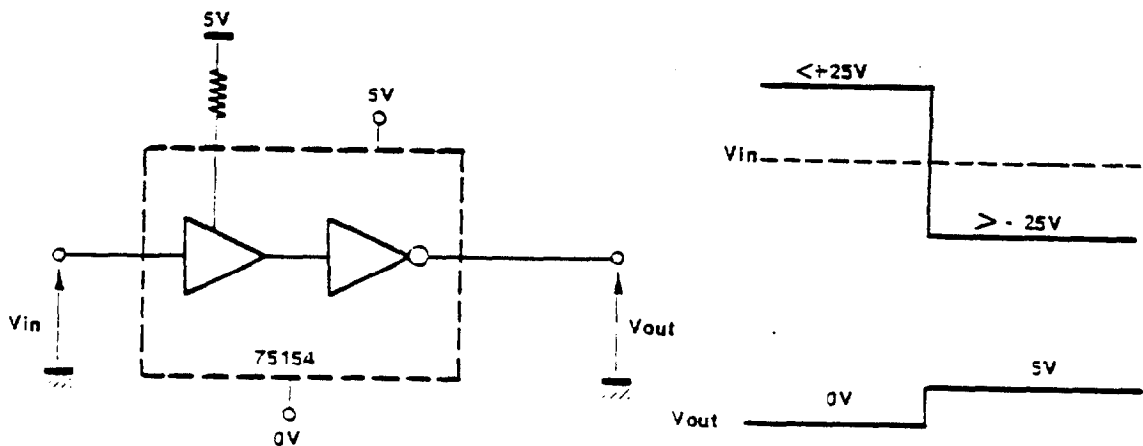


Les caractéristiques électriques sont valables pour tous les signaux énoncés dans les tableaux paragraphe 1.2.1.1. et 1.2.2.1.

Sur le coupleur l'émission est faite par des SN75150P qui sont attaqués par des niveaux TTL et qui restituent des signaux ± 9 Volts compatibles C.C.I.T.T. V10.



Sur le coupleur la réception est faite par des SN75154 qui acceptent en entrée des niveaux C.C.I.T.T. V10 et qui restituent des niveaux compatibles TTL.



La nature des signaux émis sur le coupleur permet une liaison directe avec tous les périphériques, en entrée et en sortie, qui possèdent une interface V10, V28.

L'émission du coupleur est dans ce cas, reliée à la réception au périphérique et vice-versa.

1.3.1.2 : V11 simples et V11 complètes

Les caractéristiques des signaux en entrée ou sortie

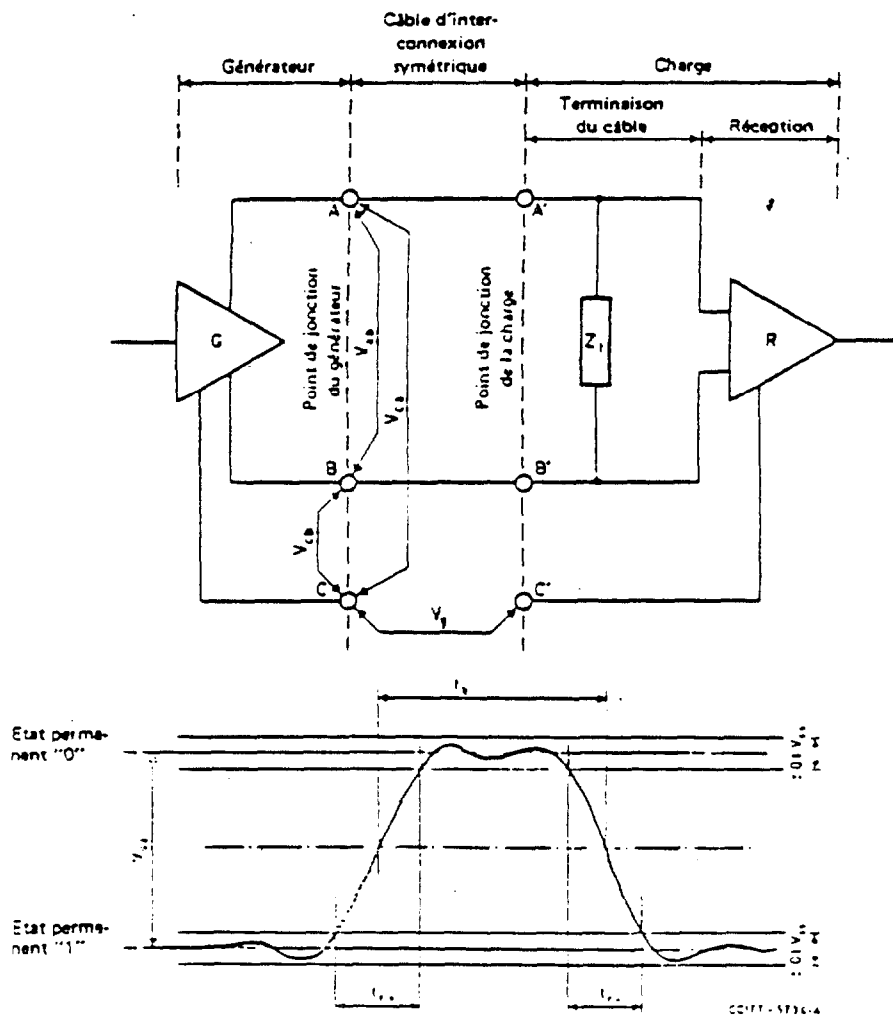
Etat travail ou fermé : $V_{A'} - V_{B'} > + 0,3$ Volts = état binaire 0

Etat repos ou ouvert : $V_{A'} - V_{B'} < - 0,3$ Volts = état binaire 1

Sachant que : $V_{A'}$ = différence de potentiel de A' par rapport à C'

$V_{B'}$ = différence de potentiel de B' par rapport à C'

$V_{A' B'}$ = $V_{A' B'} \pm 10\%$ autour de l'état choisi

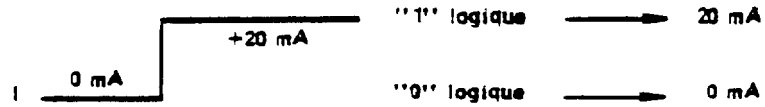


La résistance interne totale du générateur entre A et B est 100 ohms et correctement équilibrée par rapport à C.

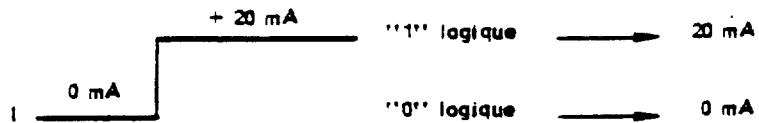
Les caractéristiques électriques sont valables que pour les signaux 103 104, 114, 115 de l'avis V24, les autres étant compatibles V10.

1.3.2 - Jonction simple courant

- EMISSION SUR LA LIGNE



- RECEPTION SUR LA LIGNE

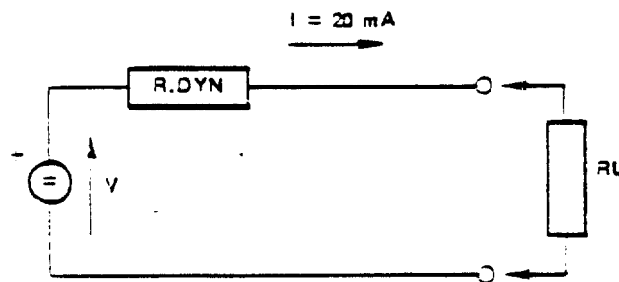


Les signaux émis ou reçus en série sur la ligne ont des niveaux en courant de 0 mA pour représenter un "0" logique et de 20 mA $\pm 25\%$ pour représenter un "1" logique, c'est-à-dire $15 < I < 27$ mA.

Le potentiel de la ligne est flottant par rapport à tout potentiel du périphérique connecté.

L'état repos périphérique sous tension est le "1" logique 20 mA.

Le courant de la boucle est obtenu par une résistance dynamique. La valeur de la résistance dynamique varie en fonction de la charge que représente la ligne et le récepteur. Voir schéma ci-dessous :



La valeur minimale de la résistance dynamique est 330 Ω . Nous sommes donc limités, pour une tension V d'alimentation donnée, par la résistance RL max :

$$R_L \text{ max} : \frac{V}{I} - R.DYN \text{ min}$$

Le générateur de courant est placé à une des extrémités de la liaison. La station qui possède le générateur est dit "ACTIF", dans le cas contraire, il est dit "PASSIF".



Dans le cas où l'alimentation de la ligne est celle du module d'adaptation c'est-à-dire $V = 24 \text{ V} \pm 10 \%$, la résistance max de la ligne + le récepteur = RL max sera :

$$RL \text{ max} = 750 \ \Omega$$

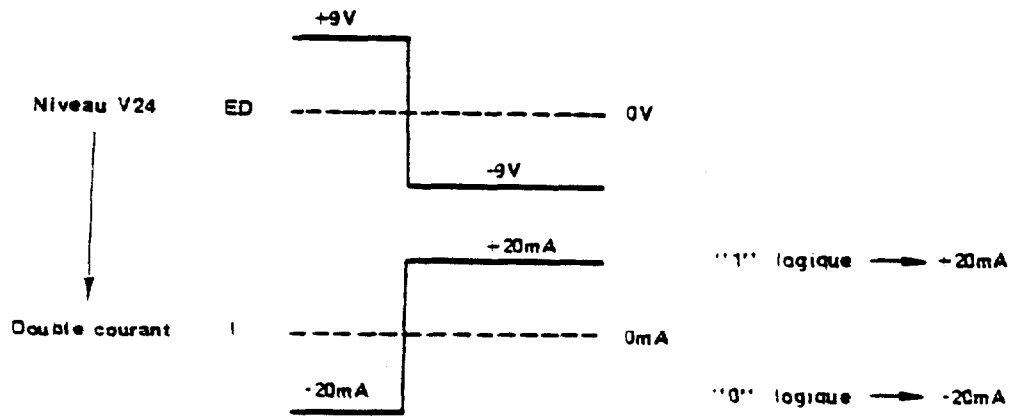


1.3.3 - Jonction double courant ± 20 mA

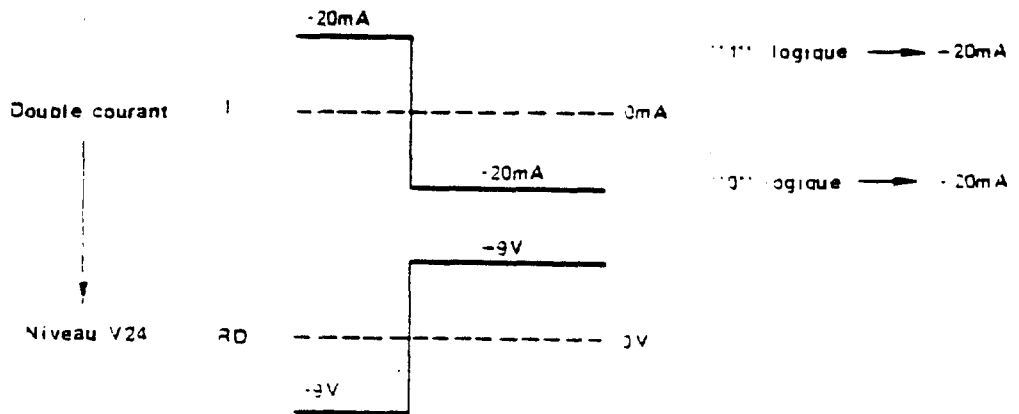
L'adaptation double courant ± 20 mA transforme les signaux V24 type V10, Emission de données et Réception de données issues d'un module MXR ij en signaux double courant 20 mA. Par cette adaptation, le potentiel de la ligne connectée est flottant par rapport aux potentiels du module MXRij.

L'isolement est garanti pour une tension 500 v.

- Emission sur la ligne



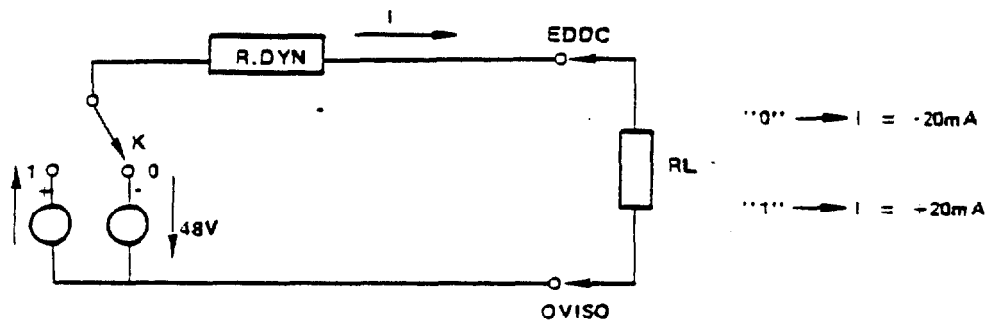
- Réception sur la ligne



Les signaux émis ou reçus en série sur la ligne ont des niveaux en courant de - 20 mA pour représenter un "0" logique et de + 20 mA pour représenter un "1" logique. Les niveaux sont $\pm 20 \text{ mA} \pm 35 \%$ c'est-à-dire $15 < 1 < 27 \text{ mA}$ - 25 %

Le potentiel de la ligne est flottant par rapport à tout potentiel du module MXRij sur lequel elle est connectée.

Le courant de la boucle est obtenu par une résistance dynamique. La valeur de la résistance dynamique varie en fonction de la charge que représente la ligne et le récepteur. Voir schéma ci-dessous :



La valeur minimum de la résistance dynamique est 300Ω . Nous sommes donc limités, pour la tension d'alimentation de $\pm 48 \text{ V}$, par la résistance R_L max de la ligne et du récepteur.

$$R_L \text{ Max} = 2 \text{ K } \Omega$$

Note : il ne faut pas dépasser la limite de $2 \text{ K } \Omega$ comme résistance de charge.

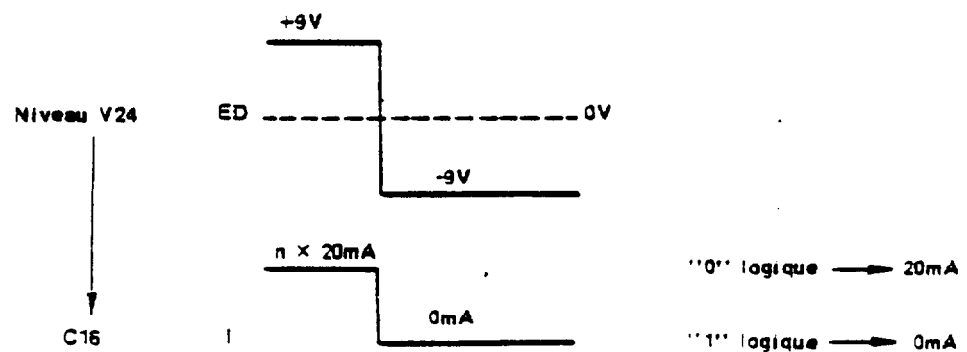
1.3.4 - Adaptation C BUS (C16)

L'adaptation C Bus transforme les signaux V 10 émission de données et réception de données issus du module MXRij en signaux C Bus 0. 20 mA. Par cette adaptation, le potentiel de la ligne connectée est flottant par rapport aux potentiels du module MXRij. L'émission et la réception se font à l'alternance sur deux fils.

Une ligne émission peut émettre sur plusieurs terminaux.

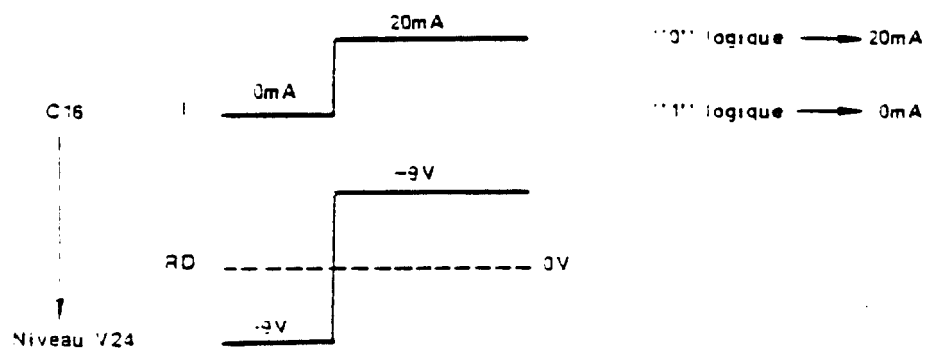
L'isolement est garanti pour une tension ≤ 500 V.

- Emission sur la ligne



Le courant de la boucle à l'émission est fonction du nombre de terminaux branchés. Si nous avons n terminaux ($n \leq 6$) le courant sera n fois 20 mA.

- Réception sur la ligne



Note : la réception se fait sur les mêmes fils que l'émission

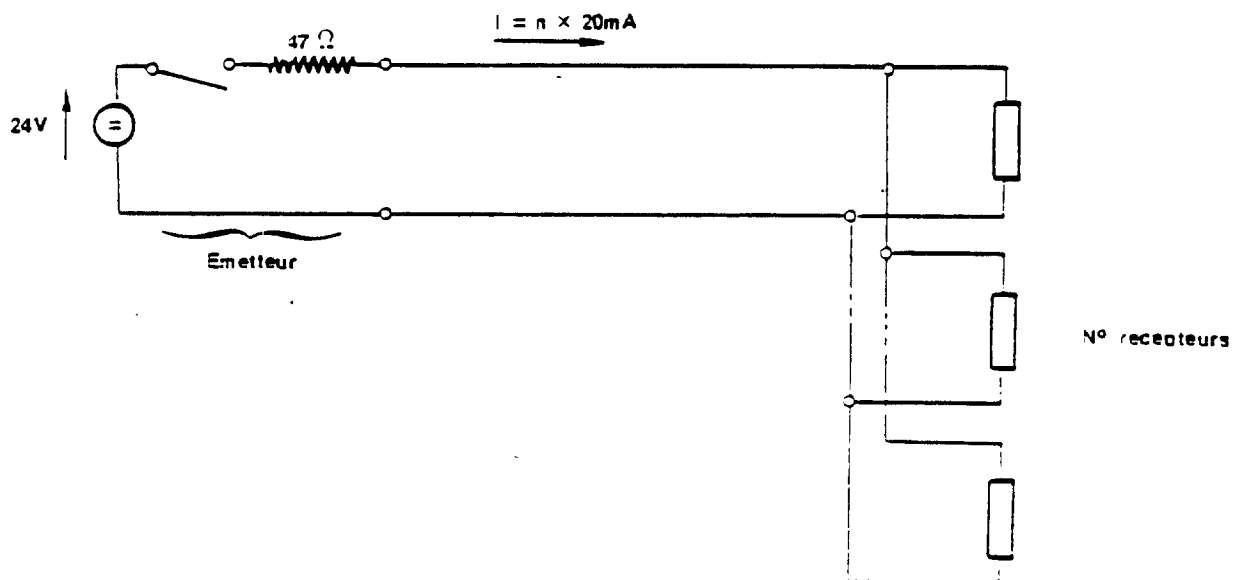
Les signaux reçus en série sur la ligne ont des niveaux en courant de 20 mA pour représenter un "0" logique et de 0 mA pour représenter un "1" logique. La tolérance sur les niveaux en courant est de 20 %.

Le potentiel de la ligne est flottant par rapport à tout potentiel du module MXRij sur lequel elle est connectée.

Le courant de la réception est obtenu par une résistance dynamique qui varie en fonction de la charge que représente la ligne et le récepteur.

La valeur minimum de la résistance dynamique est de 330Ω . La longueur de la ligne sera donc limitée à cause de la résistance qu'elle présente à l'émetteur. La tension d'alimentation de boucle étant égale à 24 volts, seul le nombre de terminaux connectés déterminera la résistance maximum de ligne.

La résistance maximum de ligne sera déterminée comme expliqué ci-après :



Le potentiel min. aux bornes des n récepteurs est égal à 6,6 V environ. La résistance de 47Ω est une résistance de limitation au court-circuit et sa valeur sera déduite de la valeur maximum de la résistance de ligne RL.

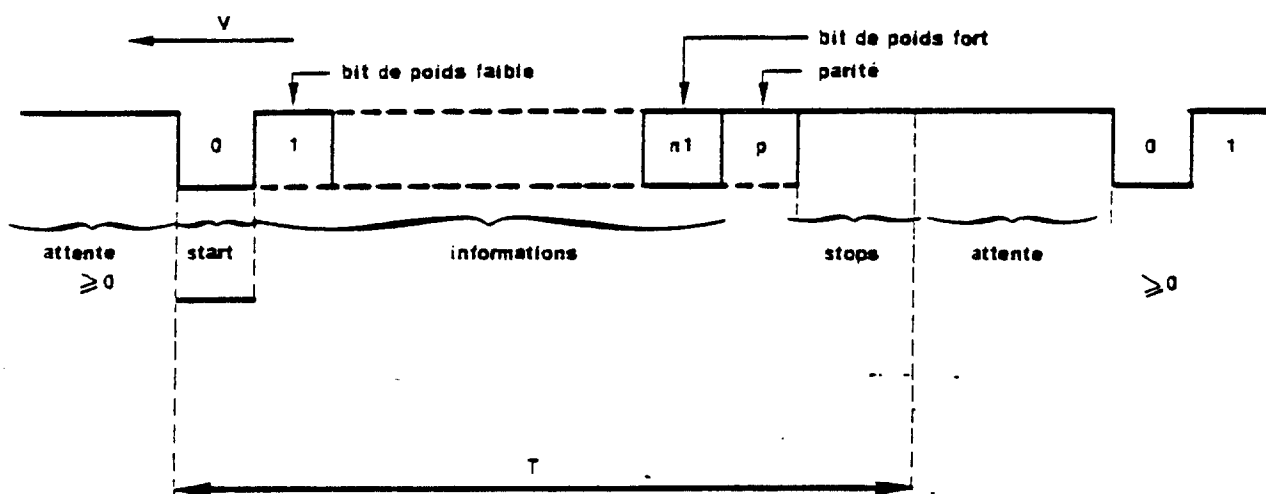
d'où

$$R_L \text{ max} = \frac{24\text{V} - 6,6 \text{ V} - 47 \ \Omega}{n \times 20 \text{ mA}}$$

Note : la chute de tension aux bornes des récepteurs, égale à 6,6 V correspond à 20 mA dans une charge de 330 Ω (valeur minimum de la résistance dynamique d'un récepteur).

1.3.5 - Format des caractères échanges

La transmission se fait en série et en mode asynchrone, les caractères sont constitués d'éléments binaires de durée égale, mais l'espacement entre deux caractères est variable. Le début du caractère est signalé par un "START" et la fin du caractère par 1 ou 1,5 ou 2 éléments "STOP". La durée d'un élément "START" ou "STOP" est égale à celle d'un élément d'information.



T = durée d'un caractère en seconde

t = durée d'un moment en seconde

$n1$ = nombre de bits d'information

$n2$ = nombre de bits "STOP"

$P = 0$ -> information sans parité

$p = 1$ -> information avec parité

V = Vitesse de transmission en bits par seconde

$$\text{Durée d'un caractère} = T = \frac{n_1 + n_2 + p + 1}{V}$$

$$\text{Durée d'un moment} = t = \frac{1}{V}$$

Les caractères peuvent avoir les formats suivants :

- 1 bit "START"
- 5, 6, 7 ou 8 bits "INFORMATION"
- 0 ou 1 bit "PARITE" ou "IMPARITE"
- 1 ou 1,5 "STOP" pour les caractères comportant 5 bits d'information
- 1 ou 2 "STOP" pour les caractères comportant 6, 7 ou 8 bits d'information.

Le bit de parité est rajouté à la suite des 5, 6, 7 ou 8 bits d'information.

Ce bit de parité indique, suivant le choix fait :

- imparité = code impair,
- parité = code pair.

Le calcul à l'émission et le contrôle en réception, sont effectués par la logique du coupleur.

En émission si une parité est demandée : le poids correspondant numérique n'est pas interprété en mémoire.

En réception, si une parité est demandée : le poids correspondant numérique est toujours à zéro ainsi que son éventuelle extension.

CHAPITRE 4

"CARACTERISTIQUES DES GESTIONS PROCEDURES"

SOMMAIRE

DESCRIPTION GENERALE

PARAGRAPHE 1 : Procédure LX1-LX2

- 1.4.1.1 - Procédure n° 1
- 1.4.1.2 - Procédure n° 2
- 1.4.1.3 - Traitement général DRIVER
- 1.4.1.4 - Traitement des défauts
- 1.4.1.5 - Remarques

PARAGRAPHE 2 : Procédure HT2

- 1.4.2.1 - Procédure
- 1.4.2.2 - Traitement général DRIVER
- 1.4.2.3 - Traitement des défauts
- 1.4.2.4 - Remarques

PARAGRAPHE 3 : procédure NULLS après RC

- 1.4.3.1 - Procédure
- 1.4.3.2 - Traitement général DRIVER
- 1.4.2.3 - Remarques

PARAGRAPHE 4 : Procédure XDEFOS

1.4.4.1. : Procédure

1.4.4.2. : Traitement général DRIVER

1.4.4.3. : Remarques

1.4 - "CARACTERISTIQUES DES GESTIONS PROCEDURES"

DESCRIPTION GENERALE

Les DRIVER "DRVASY et DRVM16" permettent de gérer trois types de procédures :

- LX1/LX2 : pour une logabax ou centronix ou compatible
- HT2 : pour une Diablo ou compatible
- NULLS suite à RC : pour une TTY, TER, ZIP, etc...
- XDEFOS : pour des liaisons binaires sans code d'arrêt possible, et de compte d'octet indéterminés.
Gestion des PAD transpac

Sur tous les coupleurs asynchrones excepté le MUX16/8 concernant LX2, et CPOP concernant XDEFOS.

Ces procédures sont indépendantes du type de jonction utilisée (modem, non modem, V24, simple courant etc.), ainsi que du mode HALF ou FULL modem (le DRIVER réalisera les actions nécessaires au niveau du modem "retournement" en HALF ^(-M) etc..). Toutefois, le mode jonction modem est imposé aux cas suivants pour LX1, LX2, HT2, NULLS :


- STD
- CVS
- DPP

Dans certains cas particuliers et hors standard il est possible de composer les procédures avec la gestion HTC, HTI, BFP sur MODEM. Ces cas d'utilisation ne font pas partie des spécifications du DRIVER.

Leur fonctionnement, ainsi que le maintien dans les différentes versions ne sont pas garantis. Il n'y a aucune restriction concernant le mode d'échéance coupleur (canal ou programmé prioritaire), sauf pour XDEFOS en sortie, le mode canal est obligatoire.

Ces procédures sont indépendantes du mode HALF ou FULL DUPLEX ⁽⁻ⁱ⁾ logiciel.

Toutefois, lors d'un échange avec procédure en sortie, le DRIVER s'attribue la TUP réception au début de cet échange si la procédure traite une voie de retour (LX1, LX2, HT2) par un ROST.

Donc une sortie peut être suspendue en FULL-DUPLEX  si la voie d'entrée est occupée et vice versa.

Les procédures décrites ci-après s'adaptent dans certains cas à des périphériques modifiés par le constructeur pour BULL-SEMS.

Toute connexion de périphériques non fournis par SEMS n'est en aucun cas GARANTIE et ne donnera lieu à aucune modification du DRIVER (sauf dans le cadre d'une assistance technique et HORS STANDARD).

1.4.1 - Procédure LX1 ou LX2

Il existe deux types d'utilisation de ces procédures :

- Procédure Bloc N° 1 (LX1)
- Procédure Bloc N° 2 (LX2)

1.4.1.1 - Procédure N° 1

La connexion étant établie et la vitesse correctement choisie, l'utilisateur peut commencer l'émission de caractères.

La ligne travaille au maximum de sa vitesse.

L'imprimante étant prête, le fonctionnement se faisant par Bloc, le driver indiquera le début (code STX) et la fin (Code ETX).

Sur "LOGABAX" les caractères composant le bloc sont émis de façon asynchrone et l'impression se fait au fur et à mesure de leur réception.

Sur "CENTRONIX" ou compatible les caractères composant le bloc sont émis de façon asynchrone et l'impression débute :

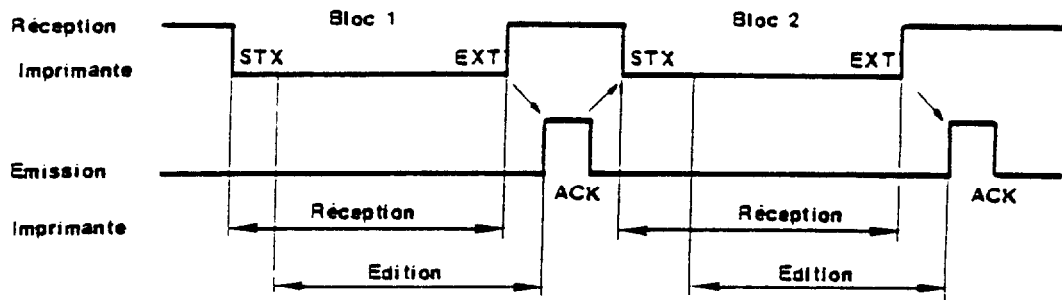
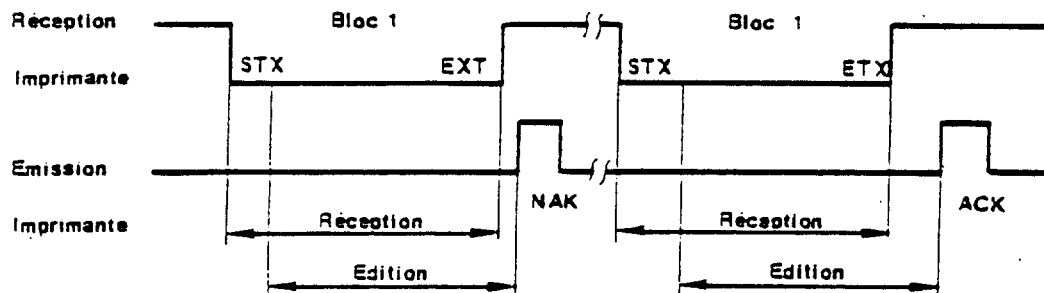
- au premier "CR" (carriage return) rencontrée qui suit le "STX",
- si le nombre de caractères reçu est supérieur à 132,
- si dans le bloc il y a une interruption de l'émission supérieure à 1 seconde.

Lorsque le Driver a émis le Code ETX, celui-ci attend la réponse du terminal indiquant que tout le bloc a été :

- soit correctement reçu "ACK",
- soit incorrectement reçu "NACK",
- soit impression impossible "CAN" ou "XOFF"

Cette procédure présente l'avantage d'optimiser la liaison quand celle-ci ne permet qu'un faible débit en Bauds.

Par contre, tous les blocs erronés reçus par l'imprimante sont imprimés : les caractères défectueux sont remplacés par le code ␣ .

TIMINGSANS ERREUR DE PARITEAVEC ERREUR DE PARITE1.4.1.2 - Procédure N° 2

Sur "LOGABAX" la différence se tient au niveau de l'impression, l'imprimante contrôle le bloc, si celui-ci paraît correct il est imprimé et seulement la réponse ACK est envoyée.

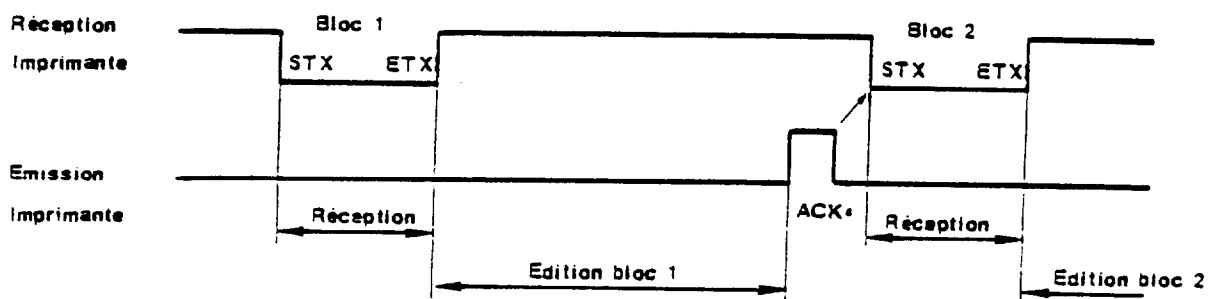
Sur "CENTRONIX" OU compatible le fonctionnement est identique à "LOGABAX" si le bloc contient un "CR" dans le cas contraire celui-ci sera imprimé si le nombre de caractères est supérieur à 132 ou que le temps d'émission séparant deux blocs équivaut à 1 seconde.

Les autres points sont identiques à la procédure N° 1.

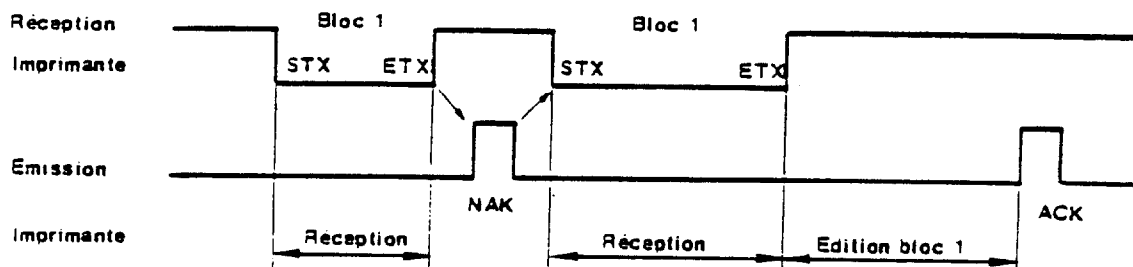
Cette procédure présente l'avantage d'une impression "SURE", toutefois la cadence est ralentie par le temps de chargement du tampon qui à faible vitesse est loin d'être négligeable (EX. : 1200 Bd 256 CARACTERES - MAX = 2,66 secondes environ). Par contre, dans les limites de la liaison à 9600 Bd l'inconvénient devient négligeable (EX. : 9600 Bd 256 CARACTERES - MAX = 0,25 secondes).

TIMING

SANS ERREUR DE PARITE



AVEC ERREUR DE PARITE



1.4.1.3 - Traitement général Driver

- Si le terminal est dans l'état désélectionné (plus de papier, etc...), celui-ci peut envoyer le Code "CAN" OU "XOFF" qui permettra au DRIVER de détecter périphérique OFF LINE.
- Si le terminal n'est pas sous tension ou ne gère pas le Code "CAN" ou "XOFF" le DRIVER détectera défaut TIME OUT (non réponse).
- La réponse "ACK" du périphérique permet d'acquitter le bloc précédemment envoyé, et le DRIVER sort le Bloc suivant si il ne s'agit pas de la fin de l'échange, ou provoque celle-ci dans le cas contraire.



- La réponse "NACK" du périphérique définit une erreur de transmission (erreur de parité, etc...) deux cas peuvent se présenter :
 - en L X 1 (procédure N° 1) ; le DRIVER abandonne l'échange total,
 - en L X 2 (procédure N° 2) ; le DRIVER effectuera 3 tentatives de retransmission au Bloc. Si celles-ci s'avèrent infructueuses l'échange total est abandonné.
- La réponse "CAN" ou "XOFF" du périphérique définit un défaut de 1er niveau (plus de papier, non en ligne, etc...) l'échange est abandonné.
- Dans l'attente d'une réponse la valeur du TIME OUT est prise dans le MOT de COMMANDE (si 0 le DRIVER prendra par défaut 1).

1.4.1.4 - Traitement des défauts

- Le traitement est standard (voir manuel de références IOCS)
- Le compte rendu dans l'IOCB permet de personnaliser le TYPE de DEFAULT.

1.4.1.5 - Remarques

- Les blocs sont de 256 octets max (découpage fait par le DRIVER),
- L'imprimante peut travailler de 110 Bds à 38K bauds.
- le type de parité et le nombre de bits de stops n'ont aucune importance
- le format caractère doit être 7 bits d'informations.

Si l'utilisateur possède un périphérique "dit compatible" et ne faisant pas partie de la fourniture SEMS, rien ne peut s'opposer à sa connexion dans les limites des remarques faites en "DESCRIPTION GENERALE" du chapitre, toutefois celui-ci devra pour des raisons "internes DRIVER" sur MUX4P/R supporter la présence de BREAK ou NULLS répétitifs sur la ligne et ne doit pas les interpréter.

Le choix d'une LOGABAX ou CENTRONIX est faite dans le paramètre GDE à la génération

BIT 7 = 0 = LOGABAX

BIT 7 = 1 = CENTRONIX ou compatible

1.4.2 - Procédure HT2

Un seul type de procédure.

1.4.2.1 - Procédure

La liaison étant établie et la vitesse correctement choisie l'utilisateur peut commencer l'émission de caractères.

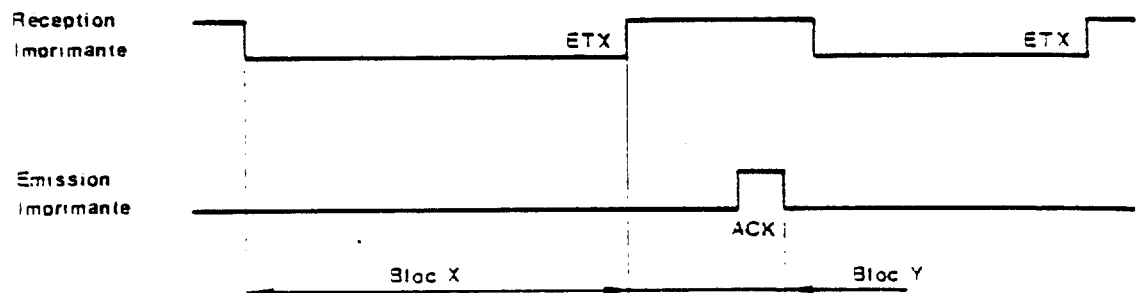
L'imprimante "DIABLO" ou compatible étant prête, le fonctionnement se fait par contrôle de débit, il est nécessaire d'indiquer une demande d'accusé de réception.

Le DRIVER émet un Bloc dont la fin se termine par ETX. Celui-ci attend la réponse du terminal indiquant que tout le Bloc a été :

- soit correctement reçu "ACK",
- soit possède une erreur de cadence "NACK",
- soit que l'impression est impossible "CAN" ou "XOFF".

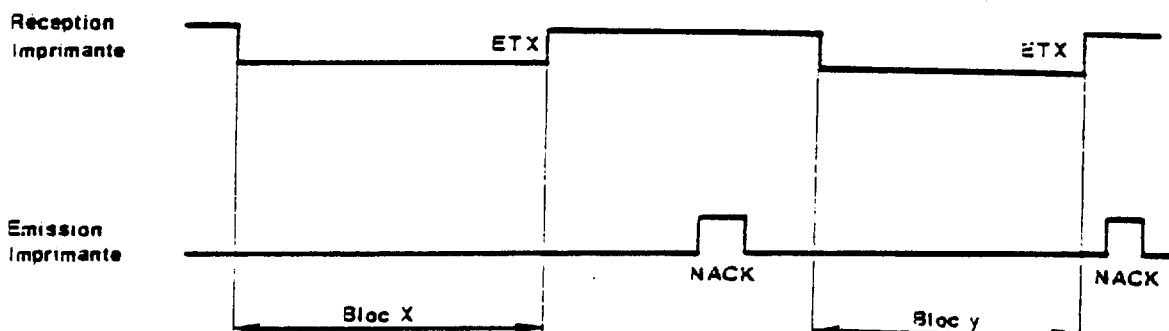
Cette procédure permet de faire un contrôle de débit impression sans saturation du Buffer.

Par contre, tous les Blocs erronés reçus par la DIABLO peuvent être imprimés, et dans tous les cas le voyant "erreur" de la DIABLO s'allume.

TIMINGSANS ERREUR DE CADENCE

TIMING

AVEC ERREUR DE CADENCE



1.4.2.2 - Traitement général Driver

- Si le terminal est dans l'état désélectionné (plus de papier, etc...), celui-ci peut envoyer le Code "CAN" ou "XOFF" qui permettra au DRIVER de détecter périphérique OFF LINE.
- Si le terminal n'est pas sous tension ou ne gère pas le Code "CAN" ou "XOFF", le DRIVER détectera défaut TIME OUT (non réponse).
- La réponse "ACK" du périphérique permet d'acquitter le Bloc précédemment envoyé, et le DRIVER sort le Bloc suivant, s'il ne s'agit pas de la fin de l'échange, ou provoque celle-ci dans le cas contraire.
- La réponse "NACK" du périphérique définit une erreur de cadence. Dans tous les cas le DRIVER abandonne l'échange.
- La réponse "CAN" ou "XOFF" du périphérique définit un défaut de 1er niveau (plus de papier, non en ligne, etc...), l'échange est abandonné.
- Dans l'attente de réponse la valeur du TIME OUT est prise dans le MOT de COMMANDE (si les bits 8 à 15 du paramètre CDE=00, le DRIVER forcera la valeur 01).



1.4.2.3 - Traitement des défauts

- Le traitement est standard (voir manuel de référence IOCS).
- Le compte-rendu dans l'IOCS permet de personnaliser le TYPE de DEFAULT.

1.4.2.4 - Remarques

- Les blocs sont de 158 caractères max (découpage fait par le DRIVER).
- L'imprimante peut travailler à 110 Bds à 38 K bds
- Le type de parité et le nombre de bits de STOPS n'ont aucune importance
- Le format caractère doit être de 7 bits d'information.

Dans le cas d'un BREAK émis par le périphérique, l'échange suivant en émission sera précédé de l'envoi de 30 NULLS, ce nombre peut être réduit par la MACRO %, OPT mais non conseillé, s'il s'agit d'une DIABLO.

Si une fonction spéciale reconnue par la DIABLO ou compatible est émise dans le buffer et placée de part et d'autre de la frontière des "158" (découpage), cette fonction ne sera pas reconnue comme telle.

Si l'utilisateur possède un périphérique "dit compatible" et ne faisant pas partie de la fourniture SEMS, rien ne peut s'opposer à sa connexion, dans les limites des remarques faites en "DESCRIPTION GENERALE" du chapitre, toutefois, celui-ci devra pour des raisons "internes DRIVER" sur MUX4P/R supporter la présence de caractères "NULLS" répétitifs sur la ligne et ne doit pas les incorporer dans son buffer.



1.4.3 - Procédure nulls après "RC" (Retour Chariot)

Il ne s'agit pas en fait d'une procédure, mais d'une contrainte liée à certains périphériques effectuant des fonctions mécaniques ou électroniques relativement longues, suite à "RC" et ceci qu'en émission. Pour combler l'indisponibilité momentanée, le DRIVER effectue l'émission de "NULLS".

1.4.3.1 - Procédure

Au démarrage du périphérique, le DRIVER va émettre un certain nombre de "NULLS" :

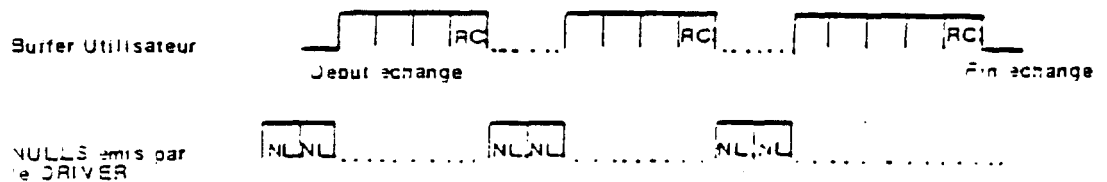
TERMINET = 8, TTY = 2

Ce nombre peut être modifié à la génération par la MACRO % OTP.

Ensuite le DRIVER va émettre des blocs de caractères se terminant par "RC" contenu dans le Buffer.

Suite à ce "RC" et s'il ne s'agit pas de la fin d'échange, le DRIVER émettra le nombre de "NULLS" prédéfini et continuera la sortie, dans le cas contraire le DRIVER arrêtera l'échange.

TIMING





1.4.3.2 - Traitement général Driver

- Standard aucune particularité
- Si le nombre de "NULLS" modifié par la MACRO % OPT est ramené à zéro, le DRIVER remplacera cette valeur par 1.

1.4.3.3 - Remarques

- Cette procédure peut fonctionner quelle que soit la vitesse de transmission,
- La parité et le nombre de stops n'ont aucune influence sur cette procédure,
- Le format des caractères doit être de 7 bits d'information
- En entrée HALF DUPLEX, ⁱ sauf sur MODEM, le DRIVER envoie le nombre de "NULLS" défini en standard pour assurer le démarrage moteur dans le cas d'un écho.

TER = 8, TTY = 2

ou par la MACRO % OPT.

- l'envoi de "NULLS" peut être inhibé sélectivement :

. en entrée si le bit 6 et 7 = 10
. en sortie si le bit 6 et 7 = 01 } Paramètre CDE =

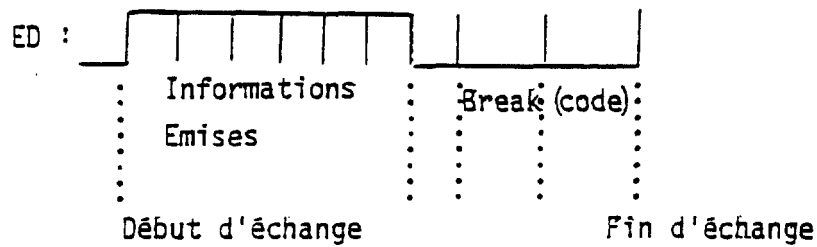


1.4.4. - Procédure XDEFOS

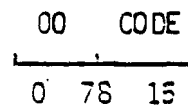
Il s'agit en fait d'un mode d'échange permettant une émission et réception d'informations binaires dont la fin de l'échange est matérialisée par l'émission ou la réception d'un BREAK.

1.4.4.1. - Procédure

A l'émission le driver émet la chaîne d'octet et sa fin sera matérialisée par l'envoi (fait par le driver) d'un BREAK d'une durée de 3 caractères plus un code (sauf sur MUX4U et CMF).

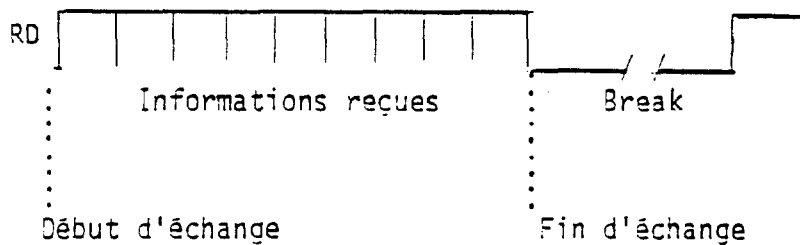


Le caractère CODE peut être choisi à la génération par la MACRO % TUP-10 et le cadrage est le suivant :



celui-ci est représenté sous forme binaire.

A la réception la fin d'échange peut intervenir sur code d'arrêt, compte d'octet ou BREAK ex :



1.4.4.2. - Traitement général DRIVER

A l'émission, le compte d'octets rendu fait abstraction du BREAK

A la réception, le compte d'octets rendu comme compte-rendu et celui-ci
reçu plus 1 pour le BREAK
dans le tampon mémoire la réception du BREAK se matérialisera par un "NULL".

Les autres fonctionnalités sont compatibles IOCS.

1.4.4.3. - Remarques

- A la génération il suffira de mentionner aucune procédure donc "STD"
mais le Bit "6" du paramètre CDE devra être positionné.
 - Ceci permet grâce à la fonction spéciale TRCOM de positionner une FU
en XDEFOS ou en STD et cela de façon dynamique.
 - La notion XDEFOS est rattachée à la FU à la voie de la ligne.
 - Si la macro % TUP pour code n'a pas été définie, le caractère par
défaut sera un NULL.
- Restriction

En réception aucune

En émission : ne fonctionne pas sur CPOP et il est nécessaire que le
coupleur soit en CANAL.

CHAPITRE 5

"CARACTERISTIQUES DES GESTIONS SUSPENSION D'ECHANGES"

SOMMAIRE

DESCRIPTION GENERALE

PARAGRAPHE 1 : Suspension d'échange sur modem mode HARDWARE

- 1.5.1.1 - Description d'un échange mode HTC
- 1.5.1.2 - Description d'un échange mode BFP
- 1.5.1.3 - Traitement général Driver
- 1.5.1.4 - Traitement des défauts
- 1.5.1.5 - Remarques

PARAGRAPHE 2 : Suspension d'échange sur ASX-FL mode HARDWARE

- 1.5.2.1 - Description d'un échange
- 1.5.2.2 - Traitement général Driver
- 1.5.2.3 - Traitement des défauts
- 1.5.2.4 - Remarques

PARAGRAPHE 3 - Suspension d'échange mode XON/XOFF

- 1.5.3.1 - Description d'un échange
- 1.5.3.2 - Traitement général Driver
- 1.5.3.3 - Traitement des défauts
- 1.5.3.4 - Remarques

PARAGRAPHE 4 - CAS PARTICULIERS DES SUSPENSIONS D'ECHANGES

- 1.5.4.1 - différentiel possible
- 1.5.4.2 - traitement général DRIVER
- 1.5.4.3 - traitement des défauts
- 1.5.4.4 - remarques

1.5 - CARACTERISTIQUES DES GESTIONS "SUSPENSION D'ECHANGES"

- DESCRIPTION GENERALE

Deux types de demandes pour "SUSPENSION D'ECHANGE" peuvent être gérés :

- par un signal EXTERNE (Mode HARDWARE),
- par une procédure (Mode XON/XOFF)

- La gestion par un signal externe

Le Driver "DRVASY" permet de gérer sur tous les coupleurs modems (ASM, MUX4M, CMF, MUX4U et seulement sur le coupleur ASY FORMAT LONG une demande de suspension d'échanges par un signal externe.

Celle-ci est traitée différemment sur les coupleurs modems, et les ASX FORMAT LONG.


Le driver "DRVM16" ne permet pas de gérer une procédure de suspension d'échange par un signal externe sur un MUX16/08.

- La gestion par une procédure

Le Driver "DRVASY" permet de gérer sur tous les coupleurs de la gamme SOLAR une demande de suspension d'échange par une procédure du type XON/XOFF

Le driver DRVM16 ne permet pas de gérer une procédure XON/OFF sur MUX16/08.

Cette procédure est indépendante du type de jonctions utilisée (modem, non modem, V24, simule courant etc..).

Le mode du modem doit être FULL DUPLEX 

Toutefois, le mode jonction "modem" est imposé aux cas suivants :

- STD
- CVS
- DPP

Dans certains cas particuliers, il est possible de composer cette procédure avec la gestion HTC, HTI, BFP.

Ce cas d'utilisation ne fait pas partie des spécifications du Driver.

Leurs fonctionnements ainsi que leurs maintiens dans les différentes versions ne sont pas garantis.

Il n'y a aucune restriction concernant le mode d'échange du coupleur (canal ou programme prioritaire).

La procédure XON/XOFF ne peut cohabiter avec une procédure LX1, LX2, HT2, et le mode HALF-DUPLEX-L est obligatoire (1 seule PU).

NOTA : Dans tous les cas, il est nécessaire de signaler l'occupation du périphérique avec une marge de sécurité suffisante à 9600 Bdds : 30 à 40 ms sont généralement nécessaires. La durée d'occupation doit être supérieure à 50 ms.

Si ces contraintes ne sont pas respectées, le bon fonctionnement n'est pas garanti.

1.5.1 - Suspension d'échange sur coupleur Modem - Mode HARDWARE

Cette suspension d'échange peut être faite sur une jonction utilisée sans modem, ou avec modem dont le câblage est particulier. A la génération, on aura déclaré que la jonction est "HTC" ou "BFP" en sortie. Le signal utilisé pour indiquer une suspension d'échange est "PAE", il doit donc avoir les mêmes caractéristiques électriques.

- Utilisation sans modem mode HTC ou BFP :

Si l'on est sans modem, l'action sur le PAE peut être directement un signal quelconque n'ayant à la limite aucun rapport avec la définition de "PAE". La phase du signal "PAE" est identique avec les modems.

- Utilisation avec modem mode HTC ou BFP :

Si l'on est avec modem, celui-ci doit être câblé en FULL-DUPLEX MODEM, porteuse non permanente. L'émetteur du signal indiquant l'arrêt momentané de l'échange doit être capable de piloter le modem. La présence du signal "PAE" (état vrai) définit validation de l'émission. L'absence du signal "PAE" (état faux) définit invalidation de l'émission.

1.5.1.1 - Description d'un échange mode HTC

La liaison et la connexion étant établies, l'émission peut commencer.

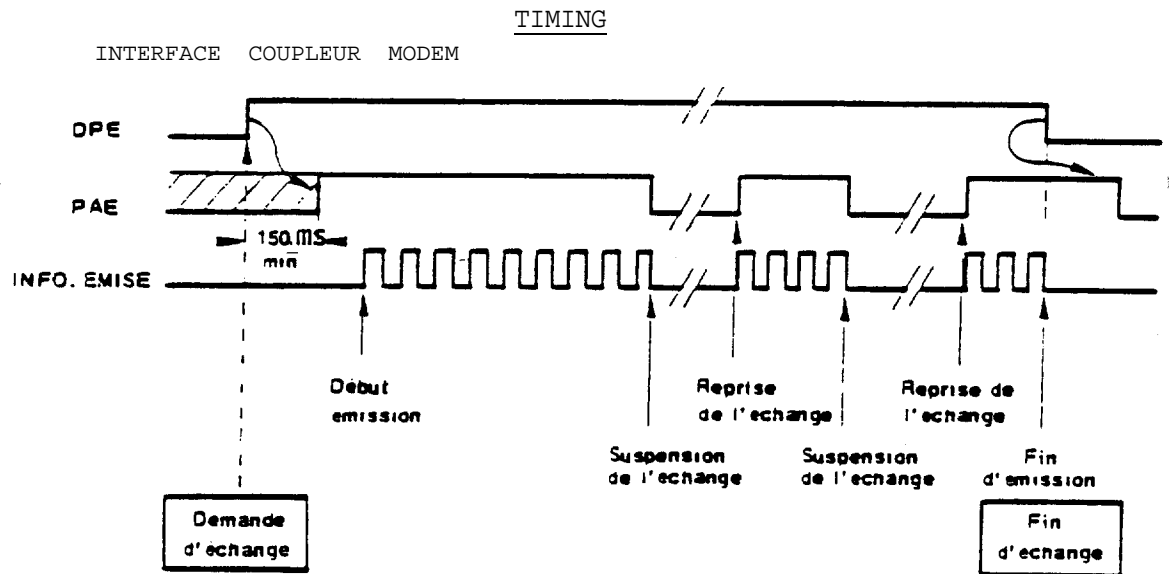
Le Driver signale au périphérique l'arrivée d'un bloc, par l'apparition de "DPE". Celui-ci est généré 150 ms minimum environ avant l'envoi effectif des caractères, même si le PAE est dans l'état valide. Si Ce n'est pas le cas, une attente sera effectuée. Il est possible de choisir ce temps à la génération dans le mode commande, si "0" le DRIVER prend par défaut "20" secondes. Si le PAE n'est pas valide et le temps écoulé, il y aura génération d'un défaut "PAE". Le PAE étant valide, l'émission ordinateur commence. Si pendant l'échange celui-ci devient invalide, un arrêt de l'émission est effectué, le driver se met en attente de retour PAE et ainsi de suite.

Ce type d'échange doit être optimisé au maximum. En effet, quel que soit le nombre de caractères dans le cas les plus favorables à :

- 300 Bds le débit sera de 25 caractères/seconde,
- 1200 Bds le débit sera de 100 caractères/seconde.

pour une ligne de 132 caractères à 9600 Bds sur 16.40

- 3 lignes par seconde environ et si aucune suspension d'échange n'a lieu.




En fin d'échange, le driver effectuera un retrait du signal DPE qui pourra être interprété par le récepteur comme un arrêt de l'échange.

La fin d'échange peut intervenir suite à un défaut, provoquant un retrait du signal DPE comme pour une fin normale.

1.5.1.2 - Description d'un échange mode BFP

La liaison et la connexion étant correctement choisies, l'émission peut commencer.

En FULL-DUPLEX  le Driver a effectué la mise à 1 de "DPE" à la connexion ; il y a un contrôle de la présence du "PAE".

Si oui, il y aura initialisation de l'échange immédiatement. Si non, une attente sera effectuée.

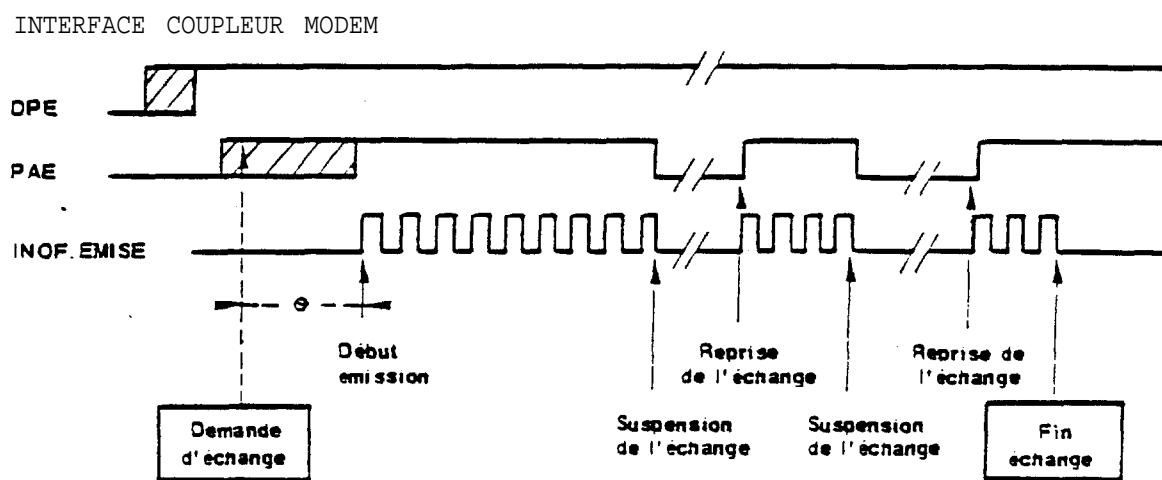
Il est possible de choisir ce temps à la génération dans le mot de commande si "0" le DRIVER prend par défaut 20 secondes.

Si le PAE n'est pas valide et le temps écoulé, il y aura génération d'un défaut "PAE".

Le PAE étant valide, l'émission calculateur commence. Si pendant l'échange celui-ci devient invalide, un arrêt de l'émission est effectué, le DRIVER se met en attente de retour PAE, et ainsi de suite.

Ce type d'échange peut être très performant.

TIMING



θ = temps d'attente 6 secondes max

En fin d'échange, le driver n'effectuera aucune action sur l'interface.

La fin d'échange peut intervenir suite à un défaut. Le traitement sera identique à une fin normale au niveau de la jonction.

1.5.1.3 - Traitement général Driver

Le Driver contrôle la montée du signal "PAE" à l'initialisation, sa non présence entraîne un défaut "TIME-OUT JONCTION", après l'écoulement du temps imparti.

Sur compte d'octets nul ou code d'arrêt et qu'une occupation simultanée est signalée (PAE = 0), le driver provoquera immédiatement la fin d'échange normale, dans le but d'optimiser les échanges.



Pour toute demande de suspension d'échange, la durée du time out est pris dans le mot de commande. Si celui-ci contient "0", le driver prend par défaut 20 secondes.

Toute chute du signal PDP entraîne un abandon immédiat de l'échange.

1.5.1.4 - Traitement des défauts

- Le traitement est standard (voir manuel de références IOCS)
- Le compte-rendu dans l'IOCB permet de personnaliser le type de défaut.

1.5.1.5 - Remarque

Cette procédure jonction est indépendante du type de modem et de la vitesse de transmission.

Dans tous les cas il est nécessaire que le périphérique signale son indisponibilité avec une marge de sécurité suffisante (tampon de réserve = 10 caractères minimum), dans le cas contraire son couplage est TOTALEMENT EXCLUS sauf si TOUS les échanges font la taille du buffer, ou si TOUS les échanges provoquent la descente du signal "BUFFER-PLEIN" en fin d'émission.

1.5.2 - Suspension d'échange sur coupleur ASX format long mode HARDWARE

Cette suspension d'échange ne peut être faite que si le coupleur ASX Format Long est câblé en mode "RDS" (bit 3 du mot d'état).

La polarité du signal peut être choisie à la convenance de l'utilisateur, toutefois, à l'aide des inverseurs sur la carte coupleur, il est nécessaire de respecter cette convention dans le mot d'état.

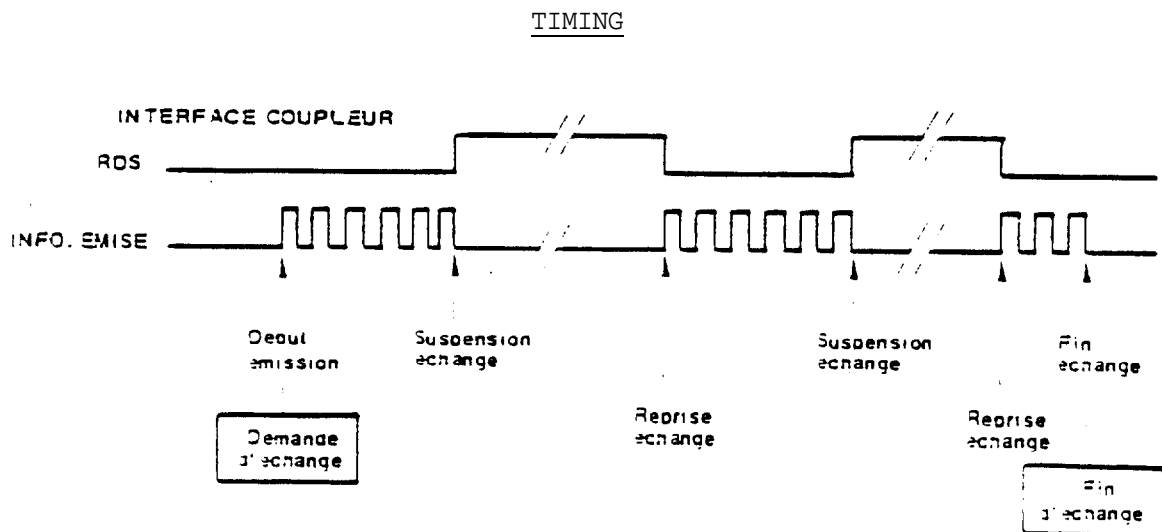
Bit 3 = 0 = validation de l'émission

Bit 3 = 1 = invalidation de l'émission

Ce mode d'échange ne peut supporter que la procédure "NULL après RC" ; en effet, la voie réception est condamnée.

1.5.2.1 - Description d'un échange

L'émission calculateur n'est effective que si RDS = 0, c'est-à-dire périphérique valide. Si pendant l'échange celui-ci devient invalide, RDS = 1, un arrêt de l'émission est effectué, et le driver se met en attente du retour à l'état valide RDS = 0 et ainsi de suite.



En fin d'échange, le driver effectue le traitement standard

1.5.2.2 - Traitement général Driver

Le Driver contrôle à l'initialisation de l'échange que le signal RDS est à l'état validé. Dans le cas contraire, un défaut "PERIPHERIQUE OFF-LINE" est rendu, si le BIT 7 du paramètre CDE = 0, dans le cas dans le cas contraire il y aura une suspension d'échange.

La suspension de l'échange donner lieu à un time-out d'attente dont la valeur est donnée dans le mot de commande à la génération.

Si un échange est suspendu et que le time-out est épuisé, il y aura défaut TIME-OUT.

Sur compte d'octets nul ou code d'arrêt et qu'une occupation simultanée est signalée (RDS = 1), le Driver attendra la retombée du signal RDS = 0 avant de déclarer fin d'échange normale. Ce temps d'attente est traité comme une suspension d'échange.

1.5.2.3 - Traitement des défauts

- le traitement est standard (voir manuel de références IOCS).
- le compte-rendu dans l'IOCB permet de personnaliser le TYPE DE DEFAULT.

1.5.2.4 - Remarque

Cette procédure est indépendante de la vitesse et du format caractère.

Le BIT 7 à 1 du paramètre CDE est obligatoire pour le périphérique TKW60 si BUFFER-PLEIN est utilisé (1200 bauds).

Dans tous les cas, il est nécessaire que le périphérique signale son indisponibilité avec une marge de sécurité suffisante (tampon de réserve = 10 caractères minimum), dans le cas contraire son couplage est TOTALEMENT EXCLUS sauf si TOUS les échanges font la taille du buffer, ou si TOUS les échanges provoquent la descente du signal "BUFFER-PLEIN", à chaque fin d'émission.

1.5.3 - Suspension d'échange mode XON/XOFF

Cette suspension d'échange peut être faite sur tous les types de coupleurs ASYNCHRONES SOLAR (excepté le MUX16).

Par convention, le périphérique indique :

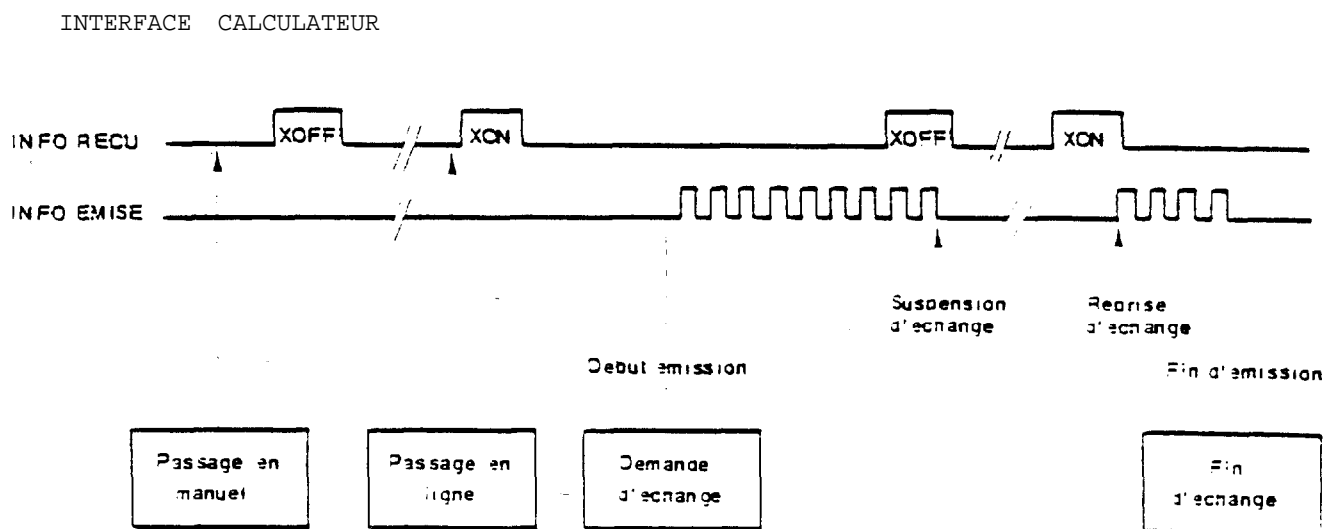
- son occupation par XOFF (DC3/'13)
- sa disponibilité par XON (DC1/'11)

1.5.3.1 - Description d'un échange

A chaque émission, le Driver contrôle qu'il n'est pas reçu de "XOFF" hors échange, n'ayant pas été annulé par un "XON".

Si tel est le cas, le Driver refuse l'échange quand le Bit 7 du paramètre CDE = est à zéro, dans le cas contraire, il y aura une suspension d'échange.

En cours d'émission, la réception d'un XOFF suspend l'émission, la réception d'un XON en effectue la reprise et ainsi de suite.

TIMING



1.5.3.2 - Traitement général Driver

Le Driver contrôle à l'initialisation de l'échange que tous les XOFF ont été acquittés. Dans le cas contraire, un défaut "PERIPHERIQUE OFF-LINE" est rendu, si le Bit 7 = 0 dans le paramètre CDE, si non il y aura une suspension d'échange.

La suspension de l'échange donne lieu à un time-out d'attente (sauf pour MUX 4P/R) dont la valeur est donnée dans le mot commande à la génération en XON 1 et 2 et XON 4.

En mode XON 1 et XON 2 le time-out peut être inhibé si le bit 6 du paramètre CDE = 1, dans le cas contraire, si un échange est suspendu et que le time-out est épuisé, il y aura défaut "TIME-OUT".

En mode XON 1 et XON 2 sur compte d'octets nul ou code d'arrêt et qu'une occupation simultanée est signalée (XOFF), le Driver attendra la libération (XON) avant de déclarer fin d'échange normale. Ce temps est traité comme suspension d'échange.

1.5.3.3 - Traitement des défauts

- Le traitement est standard (voir manuel de références IOCS).
- Le compte-rendu dans l'IOCB permet de personnaliser le TYPE DE DEFAULT.

1.5.3.4 - Remarques

Cette procédure est indépendante de la vitesse.

La parité et le nombre de stops n'ont aucune importance.

Le format caractères doit être de 7 bits d'informations.

Au démarrage système si aucun XON, XOFF n'a été reçu le périphérique est considéré valide.

Le Bit 7 à 1 du paramètre CDE est obligatoire pour la périphérique TKW60 si la procédure XON, XOFF est utilisée en mode XON 2.

Si le bit 6 et du paramètre CDE = 1 (mode XON3), il y aura génération d'un caractère "BELL" selon certaines conditions (voir paragraphe 1.5.4.).

1.5.4 - CAS PARTICULIERS DES SUSPENSIONS D'ECHANGES XON. XOFF

4 types de XON sont disponibles sur DRVASY

"XON1 - XON2 - XON3 - XON4"

Le différentiel est effectué à l'aide du MOT de commande CDE = dans les bits 6 et 7.

1.5.4.1. - Différentiel possible

XON1 : bit 6 et 7 de CDE = 00

Dans ce cas il y a arrêt de l'échange associée à la notion de "défaut" pouvant être transitoire ou permanent, utilisé sur les reprographes essentiellement.

XON2 : Bit 6 et 7 de CDE = 01

Dans ce cas la suspension d'échange est associée à une disponibilité momentanée pouvant être transitoire. Toutefois, celle-ci est contrôlée dans le temps par un time-out (sauf sur MUX4 P/R) ce qui pourra entraîner un défaut.

Utilisé sur les traceurs, imprimantes, SOFT copie, etc...

XON3 : Bit 6 et 7 de CDE = 11

Dans ce cas la suspension d'échange est associée à une volonté d'un opérateur de suspendre l'échange suivant ou futur. Aucun time-out n'est armé. Utilisé sur des consoles opérateurs essentiellement.

Ces consoles peuvent être time-sharing ou similaire dotées :

- soit des touches XON - PRINT ON, XOFF - PRINT OFF
- soit par simulation XON = CTRL Q , XOFF = CTRL S

XON4 : Bit 6 et 7 de CDE = 10 gestion XON2 faite par le matériel sur les coupleurs CMF et MUX4U seulement.

1.5.4.2 - Traitement général DRIVER

Il est possible à la génération de déclarer un caractère de saturation et de désaturation Buffer autre que DC1 et DC3

Ex : TUP-18 = '00XX

TUP-17 = 'YY00

XX = en Hexa le code de saturation

YY = en Hexa le code de désaturation

Le code doit être représenté en ASCII 7 bits parité paire, il peut être identique en saturation et désaturation sauf en mode XON4.

En l'absence de ces deux paramètres (TUP-18 et TUP-17) le code de saturation sera DC3 (XOFF) et DC1 (XON) en désaturation.

- XON 1 - conforme au chapitre
- XON 2 - conforme au chapitre
- XON 3 - dans ce cas, le time-out d'attente de XOFF (bit 8 à 15) dans le paramètre CDE est inutile.

Autres particularités si un caractère est reçu hors échange, il y a réémission du caractère "BELL" (sonnerie) ainsi que dans le cas d'une détection d'erreur de parité ou de format (BREAK), si ce caractère a été validé.

Particularité : dans le cas d'un XOFF ou XON reçu hors échange, il n'y aura aucun BELL réémis sauf si celui-ci n'a donné lieu à aucune action sur l'état en cours de la FU, et si ce caractère a été validé.

L'envoi de ce caractère en standard est inhibé

Il doit être validé par l'écriture à la génération de la macro
%TUP-22 = '00XX (XX = code hexa du caractère, BELL : '87). Dans le
cas d'une déclaration à la génération de XON, VIS.
Ceci est fait automatiquement si l'on déclare à la génération T15,
T12, VAS.

XON4 - L'ensemble des fonctions est traité par le matériel.

CHAPITRE 6

"CARACTERISTIQUES DES TRAITEMENTS TIME-OUT"

SOMMAIRE

DESCRIPTION GENERALE

PARAGRAPHE 1 : Time-out échange

PARAGRAPHE 2 : Time-out procédure

PARAGRAPHE 3 : Time-out interne

PARAGRAPHE 4 : Base de temps sur les différents coupleurs

PARAGRAPHE 5 : Utilisation de ces différents time-out

1.6.5.1 - Time out interne

1.6.5.2 - Time out procédure

1.6.5.3 - Time out échange

PARAGRAPHE 6 : Ruf

1.6 - CARACTERISTIQUES DES TRAITEMENTS TIME-OUT

- DESCRIPTION GENERALE

Le Driver permet dans certains cas sur les jonctions non modem, et dans tous les cas sur les jonctions modem, d'assurer une gestion de TIME-OUT.

Trois types de TIME-OUT sont définis :

- time-out échange,
- time-out procédure,
- time-out interne.

1.6.1. - Time-out échange

Celui-ci est demandé par l'utilisateur dans son IOCB.

Il ne concerne que l'échange physique de caractères sur la voie émission ou l'enveloppe attente + réception de caractères.

Ce time-out peut être demandé sur :

- CPOP
- ASX (format court-format long).
- ASM (format court-format long)
- MUX4M
- CMF (les deux lignes)
- MUX4U

Dans tous les autres cas, il est ignoré, mais l'échange n'est pas refusé.

La base de temps n'est pas identique selon le type de coupleur utilisé (voir paragraphe 4).

1.6.2 - Time-out procédure

Celui-ci est fixé à la génération et ne concerne que les procédures types :

- LX1, LX2, HT2 sur tous les coupleurs
- LX1 sur MUX 16/8
- Suspension d'échange type :
 - . ASX (FL) par RDS,
 - . ASM (FL-FC) par mode HTC
 - . MUX4M par mode HTC
 - . MUX4M par mode BFP
 - . MUX4U par mode HTC
 - . MUX4U par mode BFP
 - . CMF par mode HTC
 - . CMF par mode BFP

Ce time-out peut être inhibé sur MUX4P pour LX1, LX2. En mode XON 3, le time out est ignoré.

La base de temps de calcul n'est pas identique selon le type de coupleur utilisé (voir paragraphe 4).

Le Driver utilise toujours le time-out de la voie EMISSION ou le simule sur la voie EMISSION.



1.6.3 - Time out internes

Ceux-ci ne concernent que les "actions Driver" sur une interface coupleur (commande jonction modem etc..).

Il ne peut être modifié ou sauf en HTC ou BFP sur modem.

En règle générale, ce time-out permet d'éviter un blocage du driver dans une des phases de commandes jonction modem.

La base de temps est celle du coupleur.

Les time-out internes ne sont possibles qu'avec :

- ASM (FL-FC)
- MUX4M
- CMF (ligne modem)
- MUX4U (en jonction modem)

1.6.4 - Base de temps sur les différents Coupleurs

Sur les Coupleurs à jonction non modems :

- ASX - format court (FC)
150 ms \pm 50 % fixe en émission et réception
- ASX - format long (FL)
20 à 450 ms \pm 50 % réglable par potentiomètre en émission
12 à 20 secondes \pm 50 % réglable par potentiomètre en réception
- CPOP (MFI)
30 secondes fixe en émission ou réception
- MUX4 (P/R)
pas de time-out, il est simulé en procédure et dépend de la
vitesse de transmission (voir paragraphe 5).
- MUX16 (P/R)
identique à MUX4 (P/R).
- CMF 1ère ligne - MUX4U
250 ms en émission - 15 secondes en réception

Sur les coupleurs à jonction modem

- ASM Format court (FC) format long (FL) - MUX4M
15C ms \pm 50 % fixe en émission et réception
- CMF 2ème ligne ou MUX4U
250 ms en émission - 15 secondes réception

1.6.5 - Utilisation de ces différents time-out

Parmi les time-out gérés par le driver seul :

- le time-out procédure,
- le time-out échange,

concernent l'utilisateur.

Dans ce document, les temps sont donnés en fonction des paramètres énoncés par le paragraphe 4, c'est-à-dire :

CPCP = 30 secondes \pm 0 %

ASX (FC) = 150 ms \pm 0 %

ASX (FL) = 20 secondes \pm 0 %, en réception et
450 ms \pm 0 % en émission

ASM $\begin{pmatrix} FL \\ FC \end{pmatrix}$ = 150 ms \pm 0 %

MUX4M = 150 ms \pm 0 %

CMF - MUX4U = 250 ms en émission, 15 secondes en réception

En règle générale, les coupleurs sont soit réglés, soit vérifiés comme étant dans cette place.

La vérification peut être faite avec le programme de TEST associé au module.

1.6.5.1 - Time-out interne

Durée unique = 6 secondes, sauf pour le mode HTC et BFP sur attente de PAE.

1.6.5.2 - Time-out procédure

Durée définie dans le mot de commande sur 8 bits cadré à droite (bits 8 à 15)
Ces bits sont indépendants du bit 3 du paramètre CDE.

La valeur du pas selon le coupleur est :

ASX : format court = 300 ms

ASX : format long = 900 ms

CPOP : MFI = 60 secondes

MUX4 : P/R = dépend de la vitesse de transmission

DEBIT	VALEUR DU PAS
110 Bds	5,45 secondes
300 Bds	2 secondes
600 Bds	1 seconde
1200 Bds	0,5 seconde
2400 Bds	0,25 seconde
5800 Bds	0,125 seconde
9600 Bds	0,062 seconde

MUX16 : P/R = identique à MUX4 P/R

ASM : format court
ASM : format long } = 300 ms

MUX4M :

CMF et MUX4U = 500 ms sur procédures LX1, LX2, HT2, XON2, HTC et BF

CMF et MUX4U = 1,28 secondes sur procédures XON4

1.6.5.3 - Time-out échange

Durée définie dans l'IOCB, Mot 5.

Attention, le pas n'est pas identique au time-out procédure.

La prise en compte du mot 5 de l'IOCB est validé par le bit "3" du paramètre CDE.



Valeur du pas selon le coupleur :

ASX : format court = 150 ms

ASX : format long = 20 secondes en réception
450 ms en émission

CPOP : MFI = 30 secondes

ASM : format court
ASM : format long } = 150 ms
MUX4M :

MUX4P/R : pas de time out échange

CMF : = 250 ms en émission, 15 secondes en réception

MUX4U : = 250 ms en émission, 15 secondes en réception

Cas particulier du CPOP :

Pour des raisons système et si celui-ci n'est pas inhibé à la génération (bit 3 de CDE = 0), il y aura une validation du time-out pour une durée de 30 secondes, passé ce délai, l'échange sera arrêté.

Toutefois, il pourra y avoir recouvrement entre le time-out imposé et celui demandé par l'utilisateur, dans ce cas celui-ci sera prioritaire.

1.6.6 - Ruf

(Rédaction ultérieure).

PARTIE II

"INTERFACE UTILISATEUR" - DRIVER

PARTIE II

"INTERFACE UTILISATEUR" - DRIVER

SOMMAIRE

INTRODUCTION

CHAPITRE I : Introduction à la génération

CHAPITRE II : Syntaxe d'appel à IOCS

CHAPITRE III : Description des fonctions spéciales

CHAPITRE IV : Description des ordres d'échange et d'action

CHAPITRE V : Description des fonctions moniteur

CHAPITRE VI : Exemple de programmation

PARTIE II : "INTERFACE UTILISATEUR" - DRIVER

INTRODUCTION

Dans cette partie sont exposés dans l'ordre :

- l'introduction à la génération
- l'interface d'utilisation par IOCS
- les fonctions spéciales reconnues par le driver ainsi que leurs utilisations
- les fonctions d'échanges ainsi que leurs utilisations
- les fonctions moniteurs ainsi que leurs utilisations
- des exemples de programmation.

CHAPITRE I

"INTRODUCTION A LA GENERATION"

SOMMAIRE

DESCRIPTION GENERALE

PARAGRAPHE 1 : Paramètres de génération

PARAGRAPHE 2 : Syntaxe des macros définition

2.1 - INTRODUCTION A LA GENERATION

- DESCRIPTION GENERALE

Cette partie permet à l'utilisateur d'y trouver les premiers éléments de réponse tant à la définition des paramètres, qu'à leurs premières implantations.

Le driver se présente sous forme de source comportant des conditions d'assemblage qui permettra d'en extraire un BT adapté aux paramètres choisis.

Toute modification des paramètres sous une forme quelconque aux niveaux de TUP (voir IOCS manuel d'exploitation) pourra entraîner des anomalies graves voire imprévisibles, donc à proscrire.



2.1.1 - PARAMETRES DE GENERATION

La génération permet de déterminer les paramètres suivants au niveau du Driver en dehors des constantes standards.

Dans la macro % PU

- le type de procédure
- les paramètres de la liaison (vitesse + formats etc...)
- jonction Modem ou non,
- le type de Modem,
- le type de connexion si Modem.

Dans la macro %OPT

- le nombre de Nulls si la procédure le supporte,
- le type de compte rendu.

Dans le mot de commande CDE =

- la validation du time-out échange,
- la valeur du time-out procédure si celle-ci existe,
- la validation de la fonction page pour cette FU,
- l'impression des messages d'erreurs sur la console opérateur.
- paramètre particulier lié aux modes d'exploitations de la FU (XON, STD, LX1)

Dans les macros IOCS % FSP ASY

- la génération des modules de fonctions spéciales dites optionnelles.

les paramètres concernant le périphérique, la procédure ainsi que le mode d'échange sont personnalisés au niveau de la PU.

Sauf le paramètre % FSP ASY qui en général ne concerne pas directement une FU particulière, mais l'application.

2.1.2 - SYNTAXE DES MACRO-DEFINITIONS

- pour un coupleur 1, 2 ou 4 voies modem ou non,
- pour un coupleur MFI,
- pour un coupleur MUX16/8

%PUMUX4	ASY	VIS T15 T12 VAS XGN STD LXI LX2 HT2 TTY TER NUL	SNIV1=SNIV2=ITN=VOIE=	[STD CVS MODEM=HTC HTI DPP BFP CA F ,CP, H]	[CMD =]
%MFI	ASY	STD LX1 LX2 HT2 TTY TER NUL XON			
%PUMPX	ASY	STD HT2 LX1 TTY TER NUL			
①	②	③	④	⑤	⑥

- ① = champ de création d'une TUP
- ② = champ du type de driver concerné par cette TUP
- ③ = champ de définition de la procédure gérée par le périphérique
- ④ = champ de définition des paramètres coupleurs
- ⑤ = champ de définition jonction
- ⑥ = champ de définition du format caractère

- demande d'options

%OPT ASY NBNULS = CRASY=

- demande des fonctions spéciales non implantées en standard

% FSP ASY

NOTA : la macro CPMUX4, CPMPX est standard

CHAPITRE 2

"SYNTAXE D'APPEL A IOCS"

SOMMAIRE

DESCRIPTION GENERALE

PARAGRAPHE 1 : Format de l'IOCB sans extension

- 2.2.1.1 - Octet de fonction
- 2.2.1.2 - Numéro unité d'échange
- 2.2.1.3 - Adresse de la table des données ou paramètres
- 2.2.1.4 - Compte d'octets ou adresse table codes d'arrêt
- 2.2.1.5 - Compte-rendu d'échange et événement fin d'échange
- 2.2.1.6 - Compteur de time-out

PARAGRAPHE 2 : Format de l'IOCB avec extension

- 2.2.2.1 - Octet de fonction
- 2.2.2.2 - Numéro unité d'échange
- 2.2.2.3 - Adresse de la table des données
- 2.2.2.4 - Compte d'octets ou adresse table codes d'arrêt
- 2.2.2.5 - Compte rendu d'échange et événement fin d'échange
- 2.2.2.6 - Zone d'extension

2.2 - SYNTAXE D'APPEL A IOCS

- DESCRIPTION GENERALE

La séquence d'appel est la suivante :

LAD IOCB
SVC IOCS

Plusieurs types d'IOCB sont définis actuellement :

- IOCB d'échange sans CDA
- IOCB d'échange avec CDA
- IOCB de fonction spéciale
- IOCB de fonction moniteur

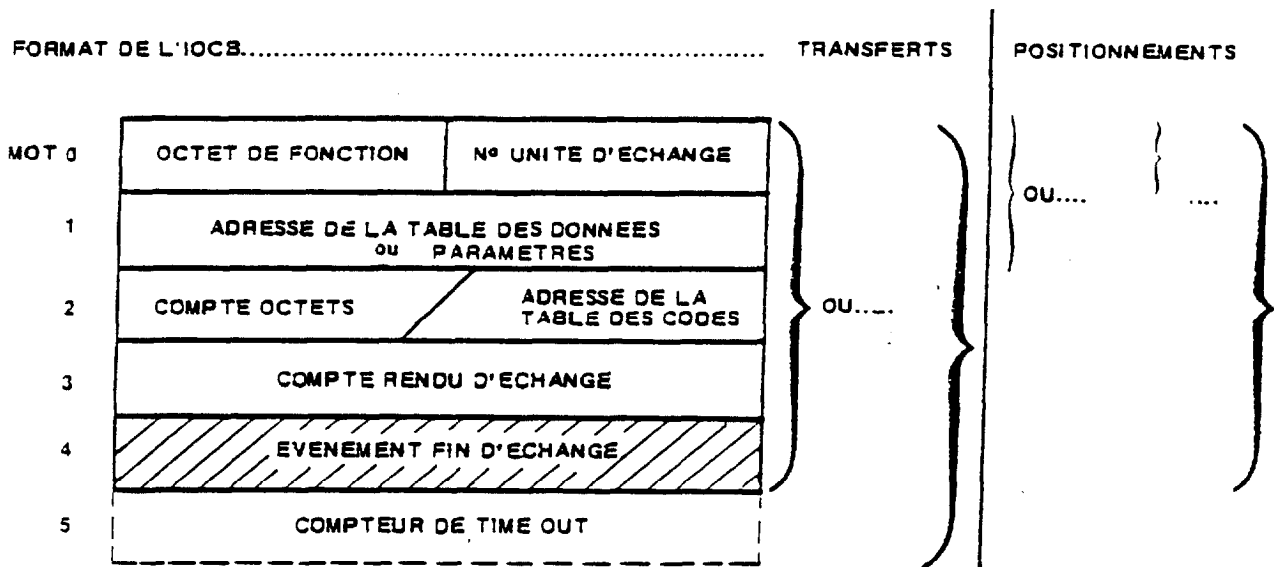
Dans ce document, les IOCB d'échange sont considérés sans CDA (pour information, se reporter au manuel de référence IOCS).

Deux cas d'utilisation des IOCB

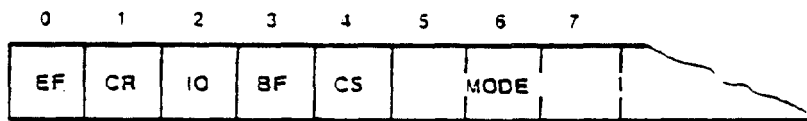
- IOCB sans extension, ne concerne que les transferts standard (sans fonction 5F) et toutes les autres requêtes.
- IOCB avec extension, ne concerne que les transferts étendus.



2.2.1 - FORMAT DE L'IOCB SANS EXTENSION



2.2.1.1 - Octet de fonction



EF = 0 : Fonction spéciale ; les bits 1 à 7 codifient le numéro de la fonction.

= 1 : Echange effectif ; les bits 1 à 7 ont la signification ci-dessous

CA = 0 :Echange sur compte d'octets
= 1 :Echange sur codes d'arrêt, entrée/sortie

IO = 0 : Entrée
= 1 : Sortie

CPOP-ASX si IO = 0 ou 1	MODEM si IO = 1
BF = 0 : Non gestion du time-out par compteur	
= 1 : Gestion du time-out par compteur	
CS = 1 : Non suppression des caractères "NULL" en entrée (IO = 0)	
= 0 : Suppression des caractères "NULL" en entrée (IO = 0)	
= 1 : Emission d'un break (cas particulier) en sortie (IO = 1)	
	MODEM si IO = 0
BF = 1 :	
CS = 0	Ordre de connexion sur CPD
BF = 1 :	
CS = 1	Ordre de connexion sur IA
MODE = 000 : Retour EMOD	
001 : Retour IMOD	
010 : Retour IBMOD	
100 : Retour spécial	

Les fonctions spéciales (EF = 0) n'ont qu'un seul mode de retour IMOD

2.2.1.2 - Numéro unité d'échange

C'est le numéro de l'unité symbolique ou fonctionnelle.

2.2.1.3 - Adresse de la table de données ou paramètres

Dans le cas d'un IOCB de transfert standard ce mot contient :

L'adresse de la table où seront rangées les informations s'il s'agit d'une entrée, ou l'adresse de la table où sont stockées les informations à sortir.

Dans le cas d'un IOCB de positionnement ce mot contient un paramètre lié à la fonction.



2.2.1.4 - Compte d'octets à échanger/adresse de la table des ou du code (s) d'arrêt.

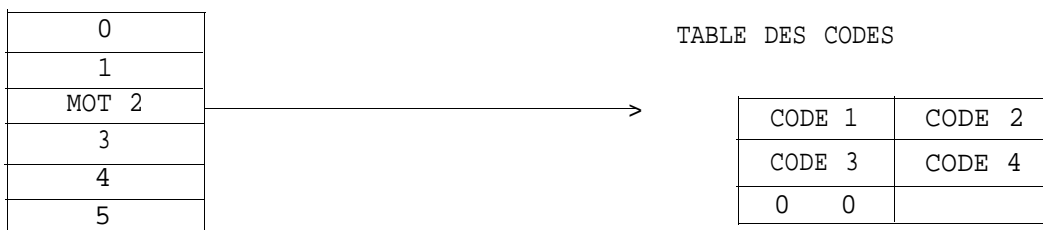
Dans le cas d'un IOCB de transfert standard :

- Si CA = 0 : ce mot contient le nombre d'octets à échanger
- Si CA = 1 : ce mot est le pointeur de la table des ou du CODE(s) D'ARRET

On a la possibilité :

En entrée ou sortie : Dans le cas d'un IOCB de transfert standard en programmé prioritaire

- ARRET SUR TABLE DE CARACTERES



Pas de limitation, la fin de la table est marquée par l'octet "0"

- ARRET SUR UN SEUL CARACTERE



Dans tous les cas le compte d'octet est limité à IMPMAX ou LBUFI IOCS = 80

- En entrée ou sortie. Dans le cas d'un IOCB de transfert standard en canal

- ARRET SUR UN SEUL CARACTERE avec compte d'octet ≤ à 255





Si $C\emptyset = 0$ le compte d'octet est limité à IMPMAX ou LBUFI IOCS = 80

Si $C\emptyset \neq 0$ il indique le compte d'octet ≤ 255

- En entrée seulement sur 16.70-16.35 IOPM-IOPR (sur IOPM option EDC obligatoire)
 - ARRET SUR UN SEUL CARACTERE AVEC COMPTE D'OCTET ≥ 255

IOC3

0
1
MOT 2
3
4
5

TABLE DES CODES

F F F F
C \emptyset
CODE

Code = le caractère d'arrêt

$C\emptyset$ = le compte d'octet max 16K octets -1

- En entrée seulement. Dans le cas d'un IOCB de transfert en canal sur CMF ou MUX4U.
 - ARRET SUR PLUSIEURS CARACTERES AVEC COMPTE OCTET 16 K octets

IOCS

0
1
MOT 2
3
4
5

TABLE DES CODES

F F	N° CODE
C \emptyset	
CODE 1	CODE 2
CODE 3	CODE 4
CODE 5	CODE 6
CODE 7	0 0



CØ = compte d'octet max 16K octets -1

NBCODE = nombre de caractère d'arrêt dans la table (≤ 7)

- Dans le cas d'un IOCB de positionnement ce mot contient "1"

2.2.1.5 - Compte rendu d'échange et événement fin d'échange

Signification standard

2.2.1.6 - Compteur de time-out

- S'il s'agit d'un coupleur non modem :

BF = 0 : le mot 5 de l'IØC3 ne contient pas une valeur de time-out

BF = 1 : le mot 5 de l'IØC3 contient une valeur de time-out.

REMARQUE :

Seuls les coupleurs asynchrones CPOP, ASX format court OU long CMF, MUX4U possèdent un time-out HARD. Dans les autres cas, cette fonction sera ignorée mais l'échange effectué.

Sur le coupleur MFI (CPOP) voir partie I, chapitre 6 time-out

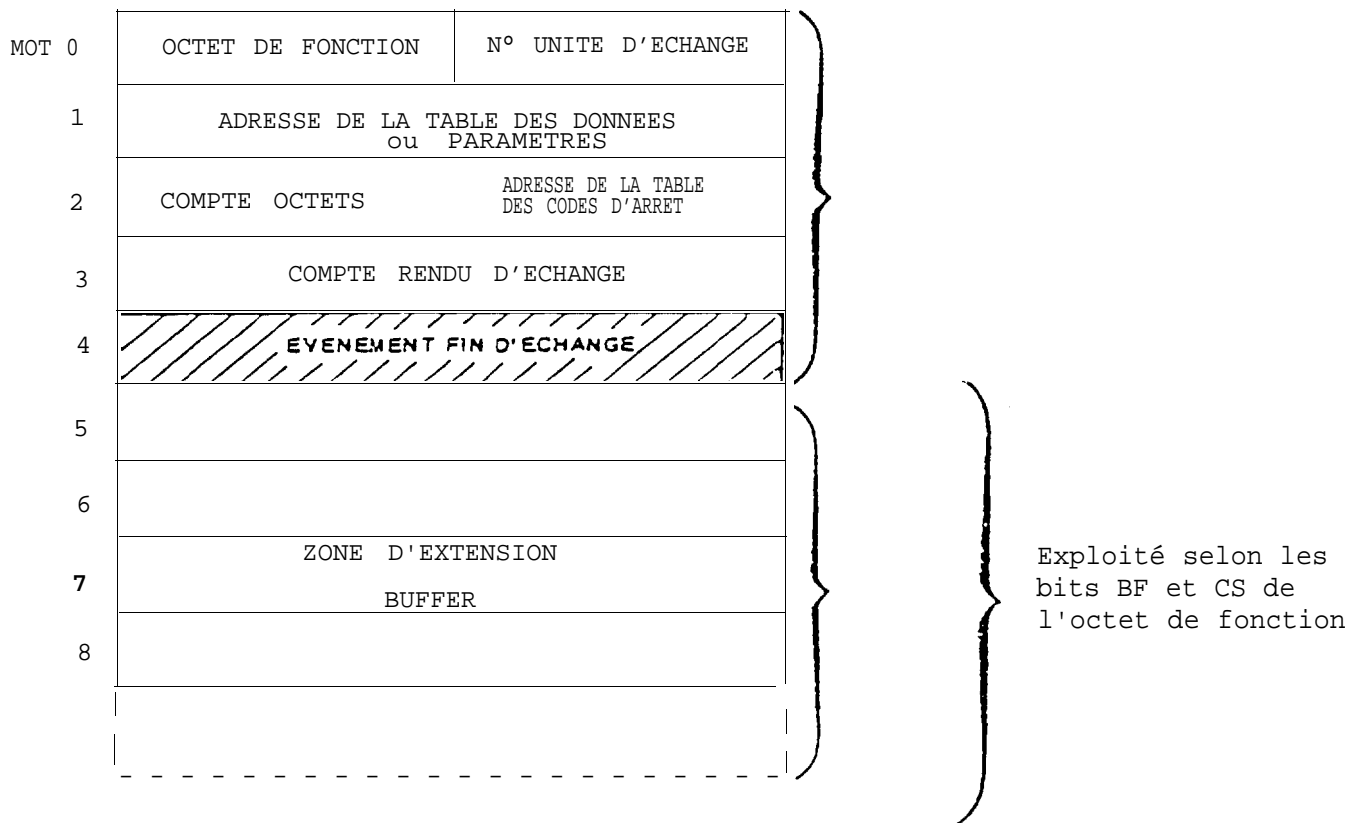
- S'il s'agit d'un coupleur modem :

Le mot 5 de l'IOCB contient une valeur de time-out en émission comme en réception, et représentant la durée maximum de l'échange d'informations sauf si celui-ci est inhibé (NWDG) ou implicite (WDGF).

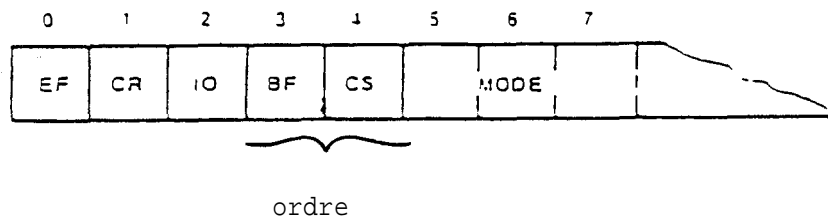
Dans tous les cas pour que le time-out échange soit validé, il est nécessaire de positionner le BIT 3 du paramètre CDE associé à la FU.

Bull 2.2.2 - FORMAT DE L'IOCB EXTENSION

FORMAT DE L'IOCS TRANSFERTS



2.2.2.1 - Octet de fonction



Les bits 0 à 2 sont identiques aux IOCB sans extension.

Les bits 3 et 4 codifient l'utilisation de la zone d'extension.

2.2.2.2 - Numéro unité d'échange

C'est le numéro de l'unité symbolique ou fonctionnelle

2.2.2.3 - Adresse de la table des données ou paramètres

Identique à l'IOCB standard

2.2.2.4 - Compte d'octets à échanger / adresse de la table des ou du code (s) ?

Identique à l'IOCB standard pour le mode canal

2.2.2.5 - Compte rendu d'échange et événement fin d'échange

Identique à l'IOCB standard

2.2.2.6 - Zone d'extension

4 à n mots

Cette zone est en fait un buffer émission ou réception selon l'ordre contenu ?
l'octet de fonction.

L'émission ou la réception dans ou de cette zone peut être antérieure ou
postérieure à la fonction codifiée dans l'échange principal BIT IØ = 0 ou 1

CHAPITRE 3

"DESCRIPTION DES FONCTIONS SPECIALES"

SOMMAIRE

DESCRIPTION GENERALE

PARAGRAPHE 1 : Types de fonctions spéciales

1.1 - Fonctions internes

1.2 - Fonctions externes utilisateur

PARAGRAPHE 2 : Utilisation des fonctions spéciales

PARAGRAPHE 3 : Tableau des fonctions spéciales

PARAGRAPHE 4 : Description détaillée

- 2.3.4.1 - Fonction '40 - DCNX
- 2.3.4.2 - Fonction '41 - TRCOM
- 2.3.4.3 - Fonction '42 - PAGE
- 2.3.4.4 - Fonction '43 - FDP
- 2.3.4.5 - Fonction '44 - IDP
- 2.3.3.6 - Fonction '45 - TRLIG
- 2.3.4.7 - Fonction '45 - RED
- 2.3.4.8 - Fonction '46 - BLACK
- 2.3.4.9 - Fonction '47 - ECHO
- 2.3.4.10 - Fonction '47 - STOP
- 2.3.4.11 - Fonction '48 - NECHO
- 2.3.4.12 - Fonction '48 - NSTOP
- 2.3.4.13 - Fonction '49 - WDFG
- 2.3.4.14 - Fonction '49 - SETTAB
- 2.3.4.15 - Fonction '4A - CLEARF
- 2.3.4.16 - Fonction '4B - CLEARI



- 2.3.4.17 - Fonction '4C - LEFTM
- 2.3.3.18 - Fonction '4D - RIGTM
- 2.3.4.19 - Fonction '4E - NHLF
- 2.3.4.20 - Fonction '4F - HLF
- 2.3.4.21 - Fonction '50 - IDPER
- 2.3.4.22 - Fonction '51 - PDT
- 2.3.4.23 - Fonction '51 - FPRINT
- 2.3.4.24 - Fonction '52 - NWDG
- 2.3.4.25 - Fonction '52 - BPRINT
- 2.3.4.26 - Fonction '53 - CNX
- 2.3.4.27 - Fonction '53 - AHTAB
- 2.3.4.28 - Fonction '54 - AVTAB
- 2.3.4.29 - Fonction '55 - WMI
- 2.3.4.30 - Fonction '56 - HMI
- 2.3.4.31 - Fonction '57 - TAB
- 2.3.4.32 - Fonction '58 - NLF
- 2.3.4.33 - Fonction '59 - GMOD
- 2.3.4.34 - Fonction '5A - LPMOD
- 2.3.4.35 - Fonction '5B - CTXCL
- 2.3.4.36 - Fonction '5C - ACTMOD
- 2.3.4.37 - Fonction '5F - MESCAP
- 2.3.4.38 - Fonction '60 - WRITE.CPL
- 2.3.4.39 - Fonction '61 - READ.CPL

2.3 - DESCRIPTION DES FONCTIONS SPECIALES

- DESCRIPTION GENERALE

Ces fonctions permettent soit :

- de modifier les paramètres de génération
- de récupérer des paramètres de génération
- d'indiquer des traitements spéciaux sur différentes actions du Driver,
- d'actionner des signaux jonctions dans le cas d'un modem,
- d'effectuer un échange spécial sur un périphérique.

Toutes ces fonctions peuvent être faites en dynamique.



2.3.1 - TYPES DE FONCTIONS SPECIALES

Les fonctions spéciales peuvent être incluses dans le Driver ou être appelées par le Driver. Ce sont les FONCTIONS INTERNES (BULL-SEMS). L'utilisateur peut intégrer des modules hors standard. Ce sont les FONCTIONS EXTERNES

2.3.1.1 - Fonctions internes

Selon la génération du Driver, certaines de ces fonctions ne sont pas incluses en standard ; il est nécessaire de les demander par la Macro % FSP ASY (le tableau du paragraphe 3 indique ceux inclus en standard).

- Si des modules externes SEMS sont link édités à la génération réalisant certaines fonctions spéciales (FSPHT2) et qu'il y a recouvrement sur le code, il y aura réalisation de la fonction externe ; par contre, si cette fonction est inconnue par ce module, il y aura une recherche dans les fonctions standards ou optionnelles (%FSP ASY).
- Un seul module externe peut être inclus ; ainsi, un module de transcodage ne peut cohabiter avec le module FSPHT2 et de même avec un module externe client.

2.3.1.2 Fonctions externes utilisateurs

- Le module externe client doit se comporter comme un sur-ensemble DRIVER, et s'intégrer à celui-ci. Il est appelé par un branchement dans tous les cas sauf en procédure HT2 et en sortie où il sera appelé par un BSR.
- Les codes réservés aux utilisateurs sont supérieurs à '60
- l'adjonction d'une ou des fonctions spéciales externes n'engage que la responsabilité de l'utilisateur. Toutefois, BULL-SEMS reste à la position de celui-ci pour toute assistance concernant l'écriture de ces fonctions

3.3.2 - UTILISATION DES FONCTIONS SPECIALES

L'IOCS des fonctions spéciales : 2 mots à 4 mots maximum

N° DE FONCTION	N° SU ou FU
PARAMETRES	
Paramètres	
Paramètres	

Le compte rendu est dans le registre A.

Dans le paragraphe description détaillée 4 on mentionne les différents comptes-rendus.

Les défauts "6000" dans le registre A signifient un refus d'exécution de la fonction par IOCS ou DRIVER (pour IOCS se reporter au manuel de références).

Le compte-rendu "0000" dans le registre A signifie la fin d'exécution de la fonction avec défaut ou non.

Le compte-rendu "4XXX" n'est accessible que par la fonction RMDEF?

Certaines fonctions qui positionnent des constantes (WDGF, TRLIG etc..) ou des adresses (IDP/FDP) peuvent être effectuées plusieurs fois de suite seule la dernière sera mémorisée.

2.3.3. TABEAU DES FONCTIONS SPECIALES

	STANDARD	FSPHT2	STANDARD	FSPHT2	STANDARD
CODE HEXA- DECIMAL	CODE MODULE INTERNE MNEMONIQUE	CODE MODULE EXTERNE MNEMONIQUE	FONCTION REALISEE	FONCTION REALISEE	FONCTIONS INCLUES MODULE INTERNE
40.XX	DCNX	—	DEMANDE DE DECONNEXION DU MODEM EN 108.1	—	OUI SI MODEM
41.XX	TRCOM	—	MODIFICATION DU MOT DE COMMANDE	—	NON
42.XX	PAGE	—	ENVOIE DE LA COMMANDE PAGE	—	OUI
43.XX	FDP	—	DEROUTEMENT SUR CHAQUE IT EXCEPTION	—	OUI
44.XX	IDP	—	DEROUTEMENT SUR TOUTES LES ENTREES DRIVER	—	NON
45.XX	TRLIG	RED	MODIFICATION DES FORMATS ET VITESSE LIGNE	IMPRESSION EN ROUGE	OUI SI MODEM
46.XX	—	BLACK		IMPRESSION EN NOIR	
47.XX	ECHO	—	MISE EN ECHO DE LA FU. RECEPTION	—	OUI
48.XX	NECHO	—	ARRET ECHO DE LA FU. RECEPTION	—	OUI
49.XX	WOGF	SETTAB	TIME OUT FIXE POUR TOUS LES ECHANGES	INIT MARQUES DE TABULATION NORMALE	NON
4A.XX	—	CLEAR	—	SUPPRESSION DES MARQUES DE TABULATIONS	—
4B.XX	—	CLEAR	—	SUPPRESSION INDIVIDUELLES MARQUES TABULATION	—
4C.XX	—	LEFTM	—	POSITIONNEMENT MARGE A GAUCHE	—
4D.XX	—	RIGTM	—	POSITIONNEMENT MARGE A DROITE	—
4E.XX	—	NHLF	—	SAUT D'UN INTERLIGNE MOITIE BAS	—
4F.XX	—	HLF	—	SAUT D'UN INTERLIGNE MOITIE	—
50.XX	IDPER	—	PRELEVEMENT du CODE PERIPHERIQUE	—	OUI
51.XX	POT	PRINT	DEFINITION D'UN PERIPHE- RIQUE TYPE TERMINET	ECRITURE DE GAUCHE A DROITE	NON
52.XX	NWOG	BPRINT	INHIBITION DU TIME-OUT PENDANT ECHANGE	ECRITURE DE DROITE A GAUCHE	OUI
53.XX	CNX	AHTAB	DEMANDE DE CONNEXION DU MODEM EN 108.1	TABULATION HORIZONTALE ABSOLUE	OUI SI MODEM
54.XX	—	AVIAB	—	TABULATION VERTICALE ABSOLUE	—
55.XX	—	VMI	—	DEFINITION VALEUR INTERLIGNE	—
56.XX	—	HMI	—	DEFINITION VALEUR PAS. INTER. CARACTERE	—

	STANDARD	FSPHT2	STANDARD	FSPHT2	STANDARD
CODE HEXA- DECIMAL	CODE MODULE INTERNE MNEMONIQUE	CODE MODULE EXTERNE MNEMONIQUE	FONCTION REALISEE	FONCTION REALISEE	FONCTIONS INCLUES
57.XX	-	TAB	-	TABULATION NORMALE HORIZONTALE	-
58.XX	-	NLF	-	SAUT D'UN INTERLIGNE VERS LE BAS	-
59.XX	-	GMOD	-	PASSAGE EN MODE GRAPHIQUE	-
5A.XX	-	LPMOD	-	PASSAGE EN MODE IMPRIMANTE	-
5B.XX	CTXCL	-	Réponse après commutation de BAX externe	-	non
5C.XX	ACTMOD	-	Commande jonction modem	-	non
5D.XX	-	-	-	-	-
5E.XX	-	-	-	-	-
5F.XX	MESCAP	-	ENTREE SORTIE AVEC PRE COMMANDE	-	oui
50.XX	WRITPL		Ecriture coupleur (CMF et MUX4U)		oui
61.XX	READCPL		Lecture coupleur (CMF et MUX4U)	RUEXT	oui
62.XX			RUEXT	RUEXT	
63.XX			RUEXT	RUEXT	
64.XX			RUEXT	RUEXT	
65.XX			RUEXT	RUEXT	
66.XX			RUEXT	RUEXT	
67.XX			RUEXT	RUEXT	
68.XX			RUEXT	RUEXT	
69.XX			RUEXT	RUEXT	
6A.XX			RUEXT	RUEXT	
6B.XX			RUEXT	RUEXT	
6C.XX			RUEXT	RUEXT	
6D.X			RUEXT	RUEXT	
6E.XX			RUEXT	RUEXT	

* RUEXT Réserve d'usage externe



2.3.4 - DESCRIPTION DETAILLEE

- Les fonctions '40, '45, '53, '5C sont des actions jonctions Modem.
- Les fonctions '41, '47, '48 modifient le mot de commande.
- Les fonctions '42 et FSPHT2 sont des échanges.
- La fonction '5B n'est qu'utilisable avec les BACS COMMUTES.
- La fonction '5F permet de positionner au niveau driver un mode spécial d'échange
- Les fonctions '60 et '61 permettent d'initialiser les coupleurs CMF et MUX4U
- Les fonctions supérieures à '62 inclus sont réservées à des fonctions externes.

2.3.4.1 - Fonction '40 - DCNX

FORMAT	'40	N° FU ou SU
	SANS SIGNIFICATION	

- FONCTION : permet la déconnexion (CPD) du Modem en 108.i
- RESTRICTIONS : - avoir le driver Modem
 - est transparente en 108.2 (connexion programme); en FULL duplex la ligne doit être HORS ECHANGE
- COMPTE RENDU : - erreur "6000" le DRIVER n'est pas configuré MODEM
 - erreur "6000" si FULL et duale occupée
 - "0000" si fonction transparente ou réalisée.
- REMARQUES : - cette fonction peut être faite sur un FU émission ou réception.

2.3.4.2 - Fonction '41 - TRCOM

FORMAT	'41	N° FU ou SU
	MOT DE COMMANDE —————>	

- Fonction : permet de modifier le mot de commande définit à la génération

- RESTRICTION : il est nécessaire de l'inclure à la génération par la
MACRO % FSP ASY
- COMPTE RENDU : - erreur "6000" si non généré (% FSP ASY)
- "0000" si la fonction est réalisée.
- REMARQUES : - le driver n'effectue aucun contrôle sur les paramètres
du mot de commande.
- cette fonction peut être faite sur une FU émission ou
réception en HALF ou FULL duplex.
- PARAMETRE = CDE + SENS + FINDIC de la génération.

2.3.4.3 Fonction '42 - PAGE

FORMAT	'42	N° FU ou SU
	SANS SIGNIFICATION	

- FONCTION : - permet l'envoi de la commande page
- RESTRICTIONS : - cette fonction doit adresser la FU de sortie
- COMPTE RENDU : - erreur "6000" FU entrée
- erreur "4XXX" si défaut d'échange (RMDEF)
- "0000" si la fonction est réalisée ou transparente.
- REMARQUES : - cette fonction n'est envoyée que si le BIT 6 du mot de
commande est à 1.
- l'échange de la fonction page s'effectue dans les critères
définis à la génération ; il est considéré comme un trans-
fert normal avec les mêmes impératifs (procédure ou pas,
Modem etc...), ainsi que les mêmes contrôles.
- Le Driver émet la chaîne de caractères suivante :
"8D.0C.0A.8D"



2.3.4.4 - Fonction '43 - FDP

FORMAT

' 43	N° FU ou SU
ADRESSE DE TRAITEMENT	

- FONCTION : - permet le déroutement vers un module externe à chaque IT EXCEPTION en échange ou HORS échange.
- RESTRICTIONS : - cette fonction doit être faite par une tâche s'exécutant en mode maître
 - les fonctions FDP et IDP peuvent cohabiter sur une même FU, mais le point d'entrée doit être commun.
- COMPTE RENDU : - erreur "6000" si la tâche n'est pas maître
 - "0000" si la fonction est réalisée.
- REMARQUES : - le driver n'effectue aucun contrôle sur le recouvrement des fonctions FDP et IDP
 - cette fonction peut être effectuée sur une FU émission ou/et réception en HALF ou FULL DUPLEX
 - le point d'entrée peut être différent sur la FU d'entrée ou de sortie en FULL duplex.
 - si cette fonction cohabite avec la fonction IDP elle sera réalisée en seconde position
- PARAMETRE : - = adresse de traitement absolue

2.3.4.4.1 - Interface d'entrée

REGISTRE A = MOT D'ETAT FU
B = STATUS DE LA TUP
X = '3
Y = MOT D'ETAT DU COUPLEUR
W = ADRESSE DE LA TUP



2.3.4.4.2 - Interface de sortie pour l'utilisateur

- Si CARRY = 1 séquence standard du DRIVER
- Si CARRY = 0 séquence UTILISATEUR (cas interdit AVEC DRVASY IE=00)
avec: $\left\{ \begin{array}{l} X = \text{COMPTE-RENDU } (0 \leq X \leq 7) \text{ UTILISATEUR (voir IOCS)} \\ A = \text{MOT D'ETAT UTILISATEUR (CR.IOCB)} \end{array} \right.$
- Dans les deux cas le DRIVER reprend le mot d'état ou status dans la TUP

2.3.4.4.3 - Programmation du module externe

- Dans tous les cas, l'utilisateur doit restaurer les valeurs des registres initiales.
- L'interface d'Entrée Sortie est garantie dans tous les cas, par contre le contenu de la TUP (sauf le status) et les autres registres ne sont en aucun cas garantis.
- Voir paragraphe concernant les fonctions externes page : 2.20.

2.3.4.5 - Fonction '44 - IDP

FORMAT	'44	N° FU ou SU
	ADRESSE DE TRAITEMENT	

- FONCTION : - permet le déroutement vers un module externe sur IT EXCEPTION, INI ECHANGE, IT NORMALE (seulement en programme prioritaire) ; il est nécessaire de l'inclure à la génération par la MACRO : % FSP ASY.
- RESTRICTIONS : - cette fonction doit être faite par une tâche s'exécutant en mode maître.
- les fonctions IDP et FDP peuvent cohabiter sur une FU, mais le point d'entrée doit être commun.



- COMPTE RENDU :
 - erreur "6000" si la tâche n'est pas maître
 - erreur "6000" si la fonction n'est pas générée
 - "0000" si la fonction est réalisée.

- REMARQUES :
 - le driver n'effectue aucun contrôle sur le recouvrement des fonctions FDP, et IDP.
 - Cette fonction peut être effectuée sur une FU émission et/ou réception en HALF ou FULL DUPLEX.
 - Le point d'entrée peut être différent sur la FU d'entrée ou de sortie en FULL DUPLEX.
 - Si cette fonction cohabite avec la fonction FDP, elle sera réalisée en première position.
 - Si cette fonction est effectuée sur une FU dont le coupleur est câblé en canal, le déroutement sur IT normale, n'existe plus par contre les autres sont maintenues.

- PARAMETRE : - = adresse de traitement absolue

2.3.4.5.1 - Interface d'entrée

Sur INI échange : a = le status
X = 1
W = adresse de la TUP.

Sur IT normale (PP) : B = le status
X = 0
W = adresse de la TUP.

Sur IT exception A = Mot d'état FU
B = Status de la TUP
X = 3
Y = Mot d'état du coupleur
W = adresse de la TUP

2.3.4.3.2 - Interface de sortie pour l'utilisateur

Sur INI échange : aucun

Sur IT normale (PP) : si carry = 0 pas d'échange effectué
si carry = 1 échange effectué

Dans tous les cas le driver reprend le status dans la TUP.

2.3.4.5.3 - Programmation du module externe

- Dans tous les cas l'utilisateur doit restaurer les valeurs des registres initiales.

- L'interface d'entrée/sortie est garantie dans tous les cas, par contre le contenu de la TUP (sauf le status) et les autres registres ne sont en aucun cas garantis.

- Voir paragraphe concernant les fonctions externes page 2.20.

2.3.4.6 - Fonction '45 - TRLIG

FORMAT	'45	N° FU ou SU
	NOUVEAU MOT DE COMMANDE II (CMD)	

- FONCTION : modification du format et vitesse caractère
- RESTRICTIONS : avoir le driver modem.
En FULL duplex, la ligne doit être HORS ECHANGE.
- COMPTE RENDU : Erreur "'6000" si le DRIVER n'est pas configuré MODEM
Erreur "'6000" si la DUALE EST OCCUPEE En FULL
"0000" si la fonction est réalisée
- REMARQUES : Aucun contrôle n'est effectué par le driver sur le paramètre.
Cette fonction peut être faite sur une FU émission ou réception.
 - La mise à jour du MOT de commande 2 en full Duplex est faite par le driver donc une seule requête suffit.
- PARAMETRE : = CMD de la génération

2.3.4.7 - Fonction '45 - RED

FORMAT	'45	N° FU ou SU
	SANS SIGNIFICATION	

- FONCTION : impression en rouge
- RESTRICTIONS : Cette fonction nécessite "FSPHT2", eT une TUP générée
"PROCEDURE DIABLO". Elle doit adresser la FU de sortie
- COMPTE RENDU : Erreur "'6000" le module FSPHT2 n'a pas été intégré et pas le
DRIVER MODEM
: Erreur "'4XXX" si défaut d'échange. (RMDEF)
"4000" si la fonction est réalisée.



- REMARQUES : Cette fonction possède le même octet de fonction que "TRLIG".

L'envoi de la fonction "RED" s'effectue suivant les critères définis à la génération. Il est considéré comme un transfert normal avec les mêmes impératifs (procédure ou pas, modem, etc...), ainsi que les mêmes contrôles.

2.3.4.8 - Fonction '46 - BLACK

FORMAT	'46	N° FU ou SU
	SANS SIGNIFICATION	

- FONCTION : impression en noir
- RESTRICTIONS : Cette fonction nécessite "FSPHT2" et une TUP générée en "PROCEDURE DIABLO".
Elle doit adresser la FU de sortie.
- COMPTE RENDU : Erreur "6000" si pas FSPHT2
Erreur "4xxx" si défaut d'échange. (RMDEF)
"0000" si la fonction est réalisée.
- REMARQUES : L'envoi de la fonction "BLACK" s'effectue suivant critères définis à la génération. Il est considéré comme un transfert normal avec les mêmes impératifs (procédure ou pas, modem etc..), ainsi que les mêmes contrôles.

2.3.4.9 - Fonction '47 - ECHO

FORMAT	'47	N° DU ou SU
	SANS SIGNIFICATION	

- FONCTION : Mise en écho de la FU réception



- RESTRICTION : Aucune
- COMPTE RENDU : "0000" la fonction a été réalisée.
- REMARQUES : Cette fonction doit adresser la FU d'entrée, elle positionne le BIT FINDIC de la génération à 1 donc un écho permanent peut être demandé sans avoir à utiliser cette fonction. Aucun contrôle n'est effectué par le driver.
Le mode écho est autorisé en full Duplex, cependant la voie réception s'attribue la voie émission (RQST). Donc une réception avec écho en full duplex peut être mise en attente de libération de la voie émission (échange en cours, attachement) et inversement pour une émission lorsque la voie réception est en cours avec écho.

2.3.4.10 - Fonction '47 - STOP

FORMAT	'47	N° FU ou SU
	SANS SIGNIFICATION	

- FONCTION : En FULL DUPLEX sur FU émission, tout BREAK reçu sur FU réception arrête l'émission en cours.
- RESTRICTION : Aucune.
- COMPTE-RENDU : "0000" la fonction a été réalisée.
- REMARQUES : Cette fonction n'a de sens qu'en full duplex et sur la FU émission
Aucun contrôle n'est effectué par le Driver. Le code est identique à "ECHO"



2.3.4.11 - Fonction '48 - NECHO

FORMAT	'48	N° FU ou SU
	SANS SIGNIFICATION	

- FONCTION : Pas d'Echo sur la FU réception.
- RESTRICTION : Aucune.
- COMPTE RENDU : "0000" la fonction a été réalisée.
- REMARQUES : Cette fonction doit adresser la FU d'entrée. Elle positionne à 0 le BIT FINDIC de la génération, donc un non écho permanent peut être demandé sans avoir à utiliser cette fonction.
Aucun contrôle n'est effectué par le Driver.

2.3.4.12 - Fonction '48 - NSTOP

FORMAT	'48	N° FU ou SU
	SANS SIGNIFICATION	

- FONCTION : En full duplex sur FU émission tout BREAK reçu sur la FU réception n'arrête pas l'émission en cours.
- RESTRICTION : Aucune.
- COMPTE RENDU : "0000" la fonction a été réalisée.
- REMARQUES : Cette fonction n'a de sens qu'en full duplex et que sur la FU émission.
Aucun contrôle n'est effectué par le driver. Le code est identique à NECHO.

2.3.4.13 - Fonction '49 - WDF

FORMAT	'49	N° FU ou SU
	PARAMETRE	

- FONCTION : Permet de déterminer un time-out fixe pour tous les échanges sur cette FU.
- RESTRICTION : Cette fonction nécessite à la génération %FSPASY. Si le coupleur ne possède pas de time-out elle est transparente.
- COMPTE RENDU : erreur "6000" si la fonction n'est pas générée.
"0000" si la fonction est réalisée.
- REMARQUE : Cette fonction peut être faite en HALF ou FULL DUPLEX. Elle ne modifie pas les time-out internes et procédure du Driver.
- PARAMETRE : = valeur du time out échange (idem MOT 5 IOCB)

2.3.4.14 - Fonction '49 - SETTAB

FORMAT	'49	N° FU ou SU
	SANS SIGNIFICATION	

- FONCTION : INITIALISATION MARQUES DE TABULATION NORMALE
- RESTRICTION : Cette fonction nécessite "FSPHT2" et une TUP générée en "PROCEDURE HT2."
Elle doit adresser la FU de sortie.
- COMPTE RENDU : Erreur "6000" si le module FSPHT2 n'est pas intégré et si le DRIVER ne comprend pas l'option MODEM
Erreur "4XXX" si défaut échange. (RMDEF)
"0000" si la fonction est réalisée.



- REMARQUES : L'envoi de la fonction SETTAB s'effectue suivant les critères définis à la génération. Il est considéré comme un transfert normal avec les mêmes impératifs (procédure ou pas, modem, etc...), les mêmes contrôles sont effectués.

2.3.4.15 - Fonction '4A - CLEAR

FORMAT	'4A	N° FU ou SU
	SANS SIGNIFICATION	

- FONCTION : Suppression des marques de tabulations.
- RESTRICTION : Cette fonction nécessite "FSPHT2" et une TUP générée en "PROCEDURE HT2".
Elle doit adresser la FU de sortie.
- COMPTE RENDU : Erreur "6000" si le module FSPHT2 n'est pas intégré
Erreur "4xxx" si défaut échange. (RMDEF)
"0000" si la fonction est réalisée.
- REMARQUES : L'envoi de la fonction CLEAR s'effectue suivant les critères définis à la génération. Il est considéré comme un transfert normal avec les mêmes impératifs (procédure OU pas, modem, etc...), les mêmes contrôles sont effectués).

2.3.4.16 - Fonction '4B - CLEAR

FORMAT	'4B	N° FU ou SU
	SANS SIGNIFICATION	

- FONCTION : Suppression individuelle des marques de tabulations.
- RESTRICTION : Cette fonction nécessite "FSPHT2" et une TUP générée en "PROCEDURE HT2".
Elle doit adresser la FU de sortie.
- COMPTE RENDU : Erreur "6000" si le module FSPHT2 n'a pas été intégré
Erreur "4XXX" si défaut échange. (RMDEF)
"3000" si la fonction est réalisée.
- REMARQUES : L'envoi de la fonction CLEARI s'effectue suivant les critères définis à la génération. Il est considéré comme un transfert normal avec les mêmes impératifs (procédure ou pas, modem, etc...) ; les mêmes contrôles sont effectués.

2.3.4.17 - Fonction '4C - LEFTM

FORMAT	'4C	N° FU ou SU
	SANS SIGNIFICATION	

- FONCTION : Positionnement marge à gauche.
- RESTRICTION : Cette fonction nécessite "FSPHT2" et une TUP générée en "PROCEDURE HT2".
Elle doit adresser la FU de sortie.
- COMPTE RENDU : Erreur "6000" si le module FSPHT2 n'a pas été intégré
Erreur "4XXX" si défaut échange. (RMDEF)
"0000" si la fonction est réalisée.
- REMARQUES : L'envoi de la fonction LEFTM s'effectue suivant les critères définis à la génération. Il est considéré comme un transfert normal avec les mêmes impératifs (procédure ou pas, modem, etc...), ainsi que les mêmes contrôles.



2.3.4.18 - Fonction '4D - RIGTM

FORMAT	'4D	N° FU ou SU
	SANS SIGNIFICATION	

- FONCTION : Positionnement marge à droite.
- RESTRICTION : Cette fonction nécessite "FSPHT2" et une TUP générée en "PROCEDURE" HT2".
Elle doit adresser la FU de sortie.
- COMPTE RENDU : Erreur "6000" si le module FSPHT2 n'a pas été intégré
Erreur "4XXX" si défaut échange. (RMDEF)
"0000" si la fonction est réalisée.
- REMARQUES : L'envoi de la fonction RIGTM s'effectue suivant les critères définis à la génération. Il est considéré comme un transfert normal avec les mêmes impératifs (procédure ou pas, modem, etc...) ; les mêmes contrôles sont effectués.

2.3.4.19 - Fonction '4E - NHLF

FORMAT	'4E	N° FU ou SU
	SANS SIGNIFICATION	

- FONCTION : Saut d'un d'interligne moitié.
- RESTRICTION : Cette fonction nécessite "FSPHT2" et une TUP générée en "PROCEDURE HT2".
Elle doit adresser la FU de sortie



- COMPTE RENDU : Erreur "6000" si le module FSPHT2 n'a pas été intégré
Erreur "4XXX" si défaut échange. (RMDSF)
"0000" si la fonction est réalisée.

- REMARQUES : L'échange de la fonction NHLF s'effectue suivant les critères définis à la génération. Il est considéré comme un transfert normal, avec les mêmes impératifs (procédure ou pas, modem, etc...) ; les mêmes contrôles sont effectués.

2.3.4.20 - Fonction '4F - HLF

FORMAT	'4F	N° FU ou SU
	SANS SIGNIFICATION	

- FONCTION : Saut d'un interligne moitié.

- RESTRICTION : Cette fonction nécessite "FSPHT2" et une TUP générée en "PROCEDURE HT2".
Elle doit adresser la FU de sortie.

- COMPTE RENDU : Erreur "6000" si le module FSPHT2 n'a pas été intégré
Erreur "4xxx" si défaut échange. (RMDEF)
"2000" si la fonction est réalisée.

- REMARQUES : L'envoi de la fonction HLF s'effectue suivant les critères définis à la génération. Il est considéré comme un transfert normal, avec les mêmes impératifs (procédure ou pas, modem, etc...) ; les mêmes contrôles sont effectués.



2.3.4.21 - Fonction '50 - IDPER

FORMAT	'50	N° FU ou SU
	PARAMETRE	

- FONCTION : Transmission du code périphérique
- RESTRICTION : Aucune
- COMPTE RENDU : "xxxx" code périphérique
- PARAMETRE : = code périphérique

2.3.4.22 - Fonction '51 - PDT

FORMAT	'51	N° FU ou SU
	SANS SIGNIFICATION	

- FONCTION : Le périphérique est une terminet
- RESTRICTION : Cette fonction nécessite à la génération % FSP ASY
- COMPTE RENDU : "0000" la fonction a été réalisée
- REMARQUES : Si le driver ne comporte pas les modules de gestion NULLS en PP ou canal, cette fonction est transparente.

2.3.4.23 - Fonction '51 - FPRINT

FORMAT	'51	N° FU ou SU
	SANS SIGNIFICATION	



- FONCTION : Ecriture de gauche à droite.
- RESTRICTION : Cette fonction nécessite "FSPHT2" et une TUP générée en "PROCEDURE HT2".
Elle doit adresser la FU de sortie.
- COMPTE RENDU : Erreur "6000" si le module FSPHT2 n'a pas été intégré et si la génération ne comporte pas l'option % FSP ASY.
Erreur "4XXX" si défaut d'échange. (RMDEF)
"0000" si la fonction est réalisée.
- REMARQUES : Cette fonction possède le même octet de fonction que PDT.
L'envoi de la fonction FPRINT s'effectue suivant les Critères définis à la génération. Il est considéré comme un transfert normal, avec les mêmes impératifs (procédure ou pas, modem, etc...), ainsi que les mêmes contrôles.

2.-3.4.24 - Fonction '52 - NWDG

FORMAT	'52	N° FU ou SU
	SANS SIGNIFICATION	

- FONCTION : Inhibition du time-out échange
- RESTRICTION : Si le coupleur ne possède pas de time-out, cette fonction est transparente.
- COMPTE RENDU : "0000" la fonction a été réalisée.
- REMARQUES : Cette fonction peut être faite en HALF ou FULL DUPLEX.
Elle ne modifie pas les time-out internes et procédure du Driver.

En FULL-DUPLEX-L elle ne concerne que la FU émission ou réception.

2.3.4.25 - Fonction '52 - BPRINT

FORMAT	'52	N° FU ou SU
	SANS SIGNIFICATION	

- FONCTION : Ecriture de droite à gauche.
- RESTRICTION : Cette fonction nécessite "FSPHT2" et une TUP générée en "PROCEDURE HT2".
Elle doit adresser la FU de sortie.
- COMPTE RENDU : Erreur "6000" si le module FSPHT2 n'a pas été intégré.
Erreur "4XXX" si défaut échange. (RMDEF)
"0000" si la fonction est réalisée.
- REMARQUES : Cette fonction possède le même octet de fonction que NWDG.
L'envoi de la fonction BPRINT s'effectue suivant les critères définis à la génération. Il est considéré comme un transfert normal, avec les mêmes impératifs (procédure ou pas, modem, etc...) ; les mêmes contrôles sont effectués.

2.3.4.26 - Fonction '53 - CNX

FORMAT	'53	N° FU ou SU
	SANS SIGNIFICATION	

- FONCTION : Demande de connexion (CPD) en modem en 108.1.
- RESTRICTION : Avoir le driver MODEM.
Est transparente en 108.2 (connexion programmée).
- COMPTE-RENDU : Erreur "6000" si pas le DRIVER ne comporte pas l'option MODEM.
"0000" si la fonction est réalisée ou transparente.

- REMARQUES : Cette fonction peut être faite sur une FU émission ou réception.

2.3.4.27 - Fonction '53 - AHTAB

FORMAT	'53	N° FU ou SU
	PARAMETRE	

- FONCTION : Tabulation horizontale absolue.
- RESTRICTION : Cette fonction nécessite "FSPHT2" et une TUP générée en "PROCEDURE HT2".
Elle doit adresser la FU de sortie.
- COMPTE RENDU : Erreur "6000" si le module FSPHT2 n'a pas été intégré et le DRIVER ne comporte pas l'option MODEM.
Erreur "~4XXX" si défaut d'échange.
"0000" si la fonction est réalisée.
- REMARQUES : Cette fonction possède le même octet de fonction que CNX.
L'envoi de la fonction AHTAB s'effectue suivant les critères définis à la génération. Il est considéré comme un transfert normal avec les mêmes impératifs (procédure ou pas, modem, etc...) ; les mêmes contrôles sont effectués.
- PARAMETRE : = se reporter au document 1.159.312.00/-46

2.3.4.28 - Fonction '54 - AVIAB

FORMAT	'54	N° FU ou SU
	PARAMETRE	

- FONCTION : Tabulation verticale absolue.

- RESTRICTION : Cette fonction nécessite "FSPHT2" et une TUP générée en "PROCEDURE HT2".
Elle doit adresser la FU de sortie.
- COMPTE RENDU : Erreur "6000" si le module FSPHT2 n'a pas été intégré.
Erreur "4xxx" si défaut échange. (RMDEF)
"0000" si la fonction est réalisée.
- REMARQUES : L'envoi de la fonction AVIAB s'effectue suivant les critères définis à la génération. Il est considéré comme un transfert normal avec les mêmes impératifs (procédure ou pas, modem, etc...) ; les mêmes contrôles sont effectués.
- PARAMETRE : = se reporter au document: 1.159.312.00/-46

2.3.4.29 - Fonction '55 -VMI

FORMAT	'55	N° FU ou SU
	PARAMETRE	

: Définition valeur interligne.

- RESTRICTION : Cette fonction nécessite "FSPHT2" et une TUP générée en "PROCEDURE HT2".
Elle doit adresser la FU de sortie.
- COMPTE RENDU : Erreur "6000" si le module FSPHT2 n'a pas été intégré
Erreur "4xxx" si défaut échange. (RMDEF).
"0000" si la fonction est réalisée.
- REMARQUES : L'envoi de la fonction VMI s'effectue suivant les critères définis à la génération. Il est considéré comme un transfert normal avec les mêmes impératifs (procédures ou pas, modem, etc...) ; les mêmes contrôles sont effectués.
- PARAMETRE : = se reporter au document 1.159.312.00/-46

2.3.4.30 - Fonction '56 - HMI

FORMAT	'56	N° FU Ou SU
	PARAMETRE	

- FONCTION : Définition valeur du pas inter caractère.
- RESTRICTION : Cette fonction nécessite "FSPHT2" et une TUP générée en "PROCEDURE HT2".
Elle doit adresser la FU de sortie.
- COMPTE RENDU : Erreur "6000" si le module FSPHT2 n'a pas été intégré
Erreur "4XXX" si défaut échange. (RMDEF)
"0000" si la fonction est réalisée.
- REMARQUES : L'envoi de la fonction HMI s'effectue suivant les critères définis à la génération. Il est considéré comme un transfert normal avec les mêmes impératifs (procédure ou pas, modem, etc...) ; les mêmes contrôles sont effectués.
- PARAMETRE : = se reporter au document 1.159.312.00/-46.

2.3.4.31 - Fonction '57 - TAB

FORMAT	'57	N° FU ou SU
	SANS SIGNIFICATION	

- FONCTION : Tabulation normale horizontale.
- RESTRICTION : Cette fonction nécessite "FSPHT2" et une TUP générée en "PROCEDURE HT2".
Elle doit adresser la FU de sortie.

- COMPTE RENDU : Erreur "6000" si le module FSPHT2 n'a pas été intégré
Erreur "4XXX" si défaut échange. (RMDEF)
"0000" si la fonction est réalisée.
- REMARQUES : L'envoi de la fonction TAB s'effectue suivant les critères définis à la génération. Il est considéré comme un transfert normal avec les mêmes impératifs (procédure ou pas, modem, etc...) ; les mêmes contrôles sont effectués.

2.3.4.32 - Fonction '58 - NLF

FORMAT	'58	N° FU ou SU
	SANS SIGNIFICATION	

- FONCTION : Saut d'un interligne vers le bas.
- RESTRICTION : Cette fonction nécessite "FSPHT2" et une TUF générée en "PROCEDURE HT2".
Elle doit adresser la FU de sortie.
- COMPTE RENDU : Erreur "6000" si le module FSPHT2 n'a pas été intégré
Erreur "4xxx" si défaut échange. (RMDEF)
"0000" si la fonction est réalisée.
- REMARQUES : L'envoi de la fonction NLF s'effectue suivant les critères définis à la génération. Il est considéré comme un transfert normal, avec les mêmes impératifs (procédure ou non, modem, etc...) ; les mêmes contrôles sont effectués.

2.3.4.33 - Fonction '59 - GMOD

FORMAT	'59	N° FU ou SU
	SANS SIGNIFICATION	

- FONCTION : Passage en mode graphique.
- RESTRICTION : Cette fonction nécessite "FSPHT2" et une TUP générée en "PROCEDURE HT2".
Elle doit adresser la FU de sortie.
- COMPTE RENDU : Erreur "6000" si le module FSPHT2 n'a pas été intégré
Erreur "4XXX" si défaut échange. (RMDEF)
"0000" si ?a fonction est réalisée.
- REMARQUES : L'envoi de la fonction GMOD s'effectue suivant les critères définis à la génération. Il est considéré comme un transfert normal, avec les mêmes impératifs (procédure ou non, modem, etc...) ; les mêmes contrôles sont effectués
Le caractère Retour Chariot provoque le passage en mode imprimante

2.3.4.34 - Fonction '5A - LPMOD

FORMAT	'5A	N° FU ou SU
	SANS SIGNIFICATION	

- FONCTION : Passage en mode imprimante.
- RESTRICTION : Cette fonction nécessite "FSPHT2" et une TUP générée en "PROCEDURE HT2"
Elle doit adresser la FU de sortie.

- COMPTE RENDU : Erreur "6000" si le module FSPHT2 n'a pas été intégré
Erreur "4XXX" si défaut échange (RMDEF)
"0000" si la fonction est réalisée
- REMARQUES : L'envoi de la fonction LPMOD s'effectue suivant les critères définis à la génération. il est considéré comme un transfert normal avec les mêmes impératifs (procédure ou pas, modem, etc...) ; les mêmes contrôles sont effectués.

2.3.4.35 - Fonction '5B - CTXCL

FORMAT	'5B	N° FU ou SU
	PARAMETRE	

- FONCTION : permet la connexion ou déconnexion des coupleurs sur un BAC "EXTERNE" ENTREE/SORTIE commutable en manuel ou automatique.
- RESTRICTION : cette fonction nécessite à la génération % FSP ASY
- COMPTE RENDU : Erreur "6000" si le module n'a pas été intégré
Erreur "6000" si la FU DUALE est occupée en FULL-DUPLEX-L
"0000" la fonction a été réalisée ou transparente.
- REMARQUES : L'envoi de la fonction CTXCL doit être faite HORS ECHANGE
 - Suite à cette fonction en "mode déconnexion" tous les échanges seront refusés.
 - Si le coupleur possède une jonction modem, l'ordre de déconnexion provoque la retombée de tous les signaux la connexion provoque la réinitialisation selon le type de jonction déclarée à la génération.
 - En full duplex une seule requête suffit.
 - A l'initialisation système, cette fonction n'est pas obligatoire ; elle sera effectuée automatiquement.
- PARAMETRE : "0000" connexion
"0001" déconnexion

2.3.4.36 - FONCTION '5C - ACTMOD

FORMAT	'5C	N° FU ou SU
	PARAMETRE	

- FONCTION : commande générale de la jonction modem sur coupleur ASM et MUX4M
- RESTRICTION : Cette fonction nécessite le driver avec option modem ainsi que que % FSP ASY à la génération
N'est pas utilisable sur CMF ou MUX4U
- COMPTE RENDU : Erreur "6000" si le driver ne comporte pas l'option modem
Erreur "6000" si le module n'a pas été intégré
Erreur "6000" ordre incompréhensible
"0000" la fonction est réalisée ou transparente
- REMARQUE : Dans tous les cas, l'utilisateur devra contrôler la cohérence des actions, toutefois, pour éviter un blocage le DRIVER teste sa faisabilité.
- PARAMETRE

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
RUF				RUF				RUF				MOD			

Bit 0 à 11 = RUF

Bit 12 à 15 = commande jonction modem

0 : aucune action	8 : mise à 0 de YYY
1 : mise à 1 de CPD	9 : mise à 1 de SDB
2 : mise à 0 de CPD	A : mise à 0 de SDB
3 : mise à 1 de DPE	B : aucune action
4 : mise à 0 de DPE	C : aucune action
5 : mise à 1 de XXX	D : aucune action
6 : mise à 0 de XXX	E : aucune action
7 : mise à 1 de YYY	F : aucune action



- CODE : "1" : mise à 1 de CPD
connexion du Signal CPD dans tous les cas 108.1, 108.2, 108.3
- CODE : "2" : mise à 0 de CPD
déconnexion du Signal C?D dans les cas 108.1 et 108.3
- CODE : "3" : retrait de la commande DPE.
Ceci permet sur un MODEM FULL-M et dans les cas STD, CVS, DPP, HTI, BFP pour une raison d'exploitation, de provoquer une coupure porteuse sur le distant au gré de l'utilisateur quand elle est suivie d'une même fonction avec DPE = 1.

Sur un modem HALF-M cette fonction est transparente.
- CODE : "4" : Mise à 1 de DPE dans le cas d'un modem HALF-M ceci permet d'anticiper le basculement modem sur l'échange émission suivant, et, dans tous les modes de gestion jonction.

Elle a pour conséquence d'inhiber la voie réception modem.

Dans le cas d'un modem FULL-M, et HTC, elle permet de présenter le DPE par anticipation. Elle peut être complémentaire avec DPE = 0 pour une coupure de porteuse distante.

Si le DPE est déjà établi, la fonction est transparente.

Tout échange en émission demandé qui aura été précédé de cette fonction avec DPE = 0 sera accepté et provoquera la remise en condition, ou l'attente du PAE sauf pour le mode DPP où il y aura rejet dans le cas du DP = 0
- CODE : "5" : mise à 1 de XXX
bouclage jonction n'est utilisé que pour détecter ces défauts de liaison (le modem doit posséder l'option).




- CODE : "6" : mise à 0 de XXX
retrait de la commande bouclage jonction
- CODE : "7" : mise à 1 de YYY
mise à l'essai du modem (le modem doit posséder l'option)
- CODE : "8" : mise à 0 de YYY
retrait de la commande essai modem
- CODE : "9" : mise à 1 de SDB
le signal SDB est activé dans le sens inverse défini à la
génération, il restera positionné jusqu'à la prochaine
commande "A" ou SCLEAR
le driver change le débit émission automatiquement, il
effectue "V" Emission + 1, et "V" Réception + 1
- CODE : "A" : mise à 0 de SUB
retour à l'Etat initial, SDB = état de la génération
"V" Emission - 1, "V" Réception - 1


Pour les commandes de SDB : code 9 ou A, il y a un basculement de la
vitesse dans le paramètre CMD (voir PARTIE 4 : GENERATION).

2.3.4.37 - Fonction '5F MESCAP

FORMAT	'5F	N° SU ou FU
	PARAMETRE	

FONCTION : permet d'indiquer à la FU que dans certains cas d'échange il y a
chaînage émission réception

RESTRICTION : cette fonction nécessite une PU générée en HALF  et un
coupleur câblé en canal.

COMPTE RENDU : Erreur "6000" mode FULL  : coupleur programmé prioritaire.

"0000" la fonction est réalisée

- PARAMETRE :

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
			0					C								

- Bits 0, 1 et 2 :

"0 0 0" = annulation de toutes fonctions

"1 0 0" = mise en mode ESCAPE

"0 1 0" = mise en mode entrée/sortie chaînés avec compte
d'octet limité.

"0 1 1" = mise en mode entrée/sortie chaînés avec compte
d'octet défini

Si 100 = C contient le caractère qui sera émis suite au
caractère ESCAPE.

Si 010 = C est ignoré

Si 011 = C contient le compte d'octet modulo 16

Cette fonctionnalité n'est exploitable que sous
RTESD ou RTES16.

2.3.4.38 - Fonction '60 - WRITE CPL

Format	'60	N° FU ou SU
	Paramètre 1	
	Paramètre 2	

FONCTION : permet d'écrire la RAM du coupleur CMF ou MUX4U

RESTRICTION : cette fonction doit adresser la FU émission/réception (SENS = IO) ou la FU émission (SENS = 0). Dans le cas du CMF elle adresse la ligne 0 (voie = 3) ou % CS et concerne l'ensemble du coupleur.

Dans le cas du MUX4U, 2 fonctions '60 sont nécessaires, une fonction '60 pour la ligne 0 et 1 sur la FU ligne 0 et une fonction '60 pour la ligne 2 et 3 sur la FU ligne 2.

COMPTE RENDU : Erreur '6000 le coupleur n'est pas du type CMF ou MUX4U
'0000 la fonction est réalisée.

PARAMETRE 1 : Adresse mémoire du buffer à écrire

PARAMETRE 2 : Compte d'octets

Format du Buffer

80	
Adresse RAM	
Nombre d'octets à changer	
Logiciel à charger	

2.3.4.39 : Fonction '61 - READ CPL

'61	N° FU ou SU
Paramètre 1	
Paramètre 2	
Paramètre 3	

- FONCTION : Permet de lire la RAM du coupleur CMF ou MUX4U
- RESTRICTION : Idem à fonction '60
- COMPTE RENDU : Erreur '6000 le coupleur n'est pas du type CMF ou MUX4U
 '0000 la fonction est réalisée
- PARAMETRE 1 : Adresse du buffer de rangement en mémoire.
- PARAMETRE 2 : Adresse de la RAM coupleur à lire
- PARAMETRE 3 : Compte d'octets

CHAPITRE 4

"DESCRIPTION DES ORDRES D'ECHANGE ET D'ACTION"

SOMMAIRE

DESCRIPTION GENERALE

PARAGRAPHE 1 : Echange standard

2.4.1.1 - FU non modem

2.4.1.2 - FU modem

PARAGRAPHE 2 : Echanges chaînés

PARAGRAPHE 3 : Action spécifiques

PARAGRAPHE 4 : Utilisation des fonctions échanges et action

2.4.4.1 - IOCB échange standard

2.4.4.2 - IOCB échange chaîné

2.4.4.3 - IOCB action

PARAGRAPHE 5 : Tableau des fonctions échanges et action

2.4.5.1 - Tableau sans-modem

2.4.3.2 - Tableau avec modem

PARAGRAPHE 6 : Description détaillée

2.4.6.1 - Fonction échange standard jonction non modem

2.4.6.2 - Fonction échange standard sur jonction modem

2.4.6.3 - Fonction échange chaînes sur toute jonction

2.4.6.4 - Fonction action échange

2.4.6.5 - Fonction action jonction

2.4 - DESCRIPTION DES FONCTIONS ECHANGES ET ACTIONS

- DESCRIPTION GENERALE

Ces fonctions permettent :

- d'effectuer un échange standard
- d'effectuer des échanges chaînés
- d'indiquer une action spécifique

Tous les "IOCB" sont représentés avec OPTION SANS CDA.

2.4.1. ECHANGES STANDARDS

Les IOCB possèdent 5 ou 6 mots.

Deux cas peuvent se présenter :

- l'échange s'adresse à une FU non modem
- l'échange s'adresse à une FU modem.

2.4.1.1 FU NON MODEM

L'IOCB standard fait 5 mots.

Si le bit "BF" est positionné à "1" dans l'octet fonction, et que la fonction TIME-OUT IMPLICITE n'a pas été exécutée au préalable, le mot de l'IOCB contient la valeur du time-out échange. Dans tous les autres cas, ce mot "5" est ignoré. Voir paragraphe DESCRIPTION TIME-OUT.

2.4.1.2. FU MODEM

L'IOCB standard fait 6 mots.

Si le bit "3" (paramètre CDE =) du mot de commande de la fu EST 0 "1" et que la fonction TIME-OUT IMPLICITE n'a pas été exécutée au préalable, le mot "5" de l'IOCB contient la valeur du time-out échange. Dans tous les autres cas, ce mot "5" est ignoré. Voir paragraphe "DESCRIPTION TIME-OUT".

2.4.2 - ECHANGES CHAINES

Les échanges chaînés sont validés par la fonction '5F, ce qui entraîne une modification de signification des bits BF et CS de l'octet de fonction
Le principe est le suivant :

- 'fonction '5F avec paramètre = '80XX
- Suite à cette fonction à chaque échange entrée si l'octet de fonction est égal à '80 ou 'C0 (ex : EMOD), l'échange sera standard.
- Suite à cette fonction à chaque échange entrée si l'octet de fonction est égal à '88 ou 'C8 (ex : EMOD), la séquence suivante sera déroulée :



- mise en réception (code d'arrêt ou compte d'octets)
 - émission de la séquence ; ESCAPE, XX.
 - attente de la fin réception
- fonction '5F avec paramètre = '4000

- Suite à cette fonction deux cas principaux

EMISSION - IO = 1 bit CA = 0 ou 1

BITS	BF	CS	
	0	0	: émission standard
	0	1	: émission buffer - réception dans l'extension
	1	0	: réception extension - émission buffer
	1	1	: émission extension - réception buffer

RECEPTION - IO = 0 bit CA = 0 ou 1

BITS	BF	CS	
	0	0	= réception standard
	0	1	= réception buffer - émission extension
	1	0	= réception buffer - réception extension
	1	1	= émission extension - réception buffer

- Fonction '6F avec paramètre = '60YY

- Suite à cette fonction :

EMISSION IO = 1 bit CA = 0 ou 1

BITS	BF	CS	
	0	0	
	0	1	Signification standard
	1	0	
	1	1	

RECEPTION IO = 0 bit CA = 0 ou 1

BITS	BF	CS	
	0	0	= Signification standard
	0	1	= Signification standard
	1	0	= Signification standard
	1	1	= Emission de l'extension avec un compte d'octet pris dans YY - réception buffer



2.4.3 - ACTIONS SPECIFIQUES

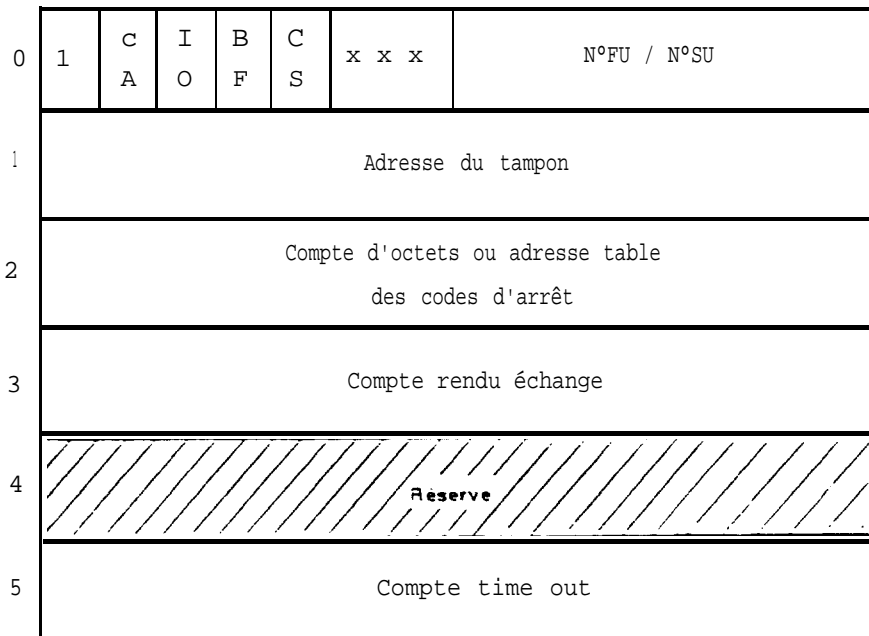
Ces actions sont des IOCB "format échange" et provoquent une fonction spéciale au niveau du DRIVER. L'avantage de ce type d'IOCB réside dans le fait qu'il puisse être EMOD, IMOD, IBMOD alors que les fonctions spéciales ne sont que IMOD.

Les bits CA, BF, CS n'ont pas la signification standard, mais codifient un numéro d'action. Le bit IO doit correspondre au type de FU (IO = 0 = FU entrée ; IO = 1 = FU sortie).

2.4.4 - UTILISATION DES FONCTIONS ECHANGE ET ACTION

2.4.4.1 - IOCB échange standard

Valable sur tous les types d'échange

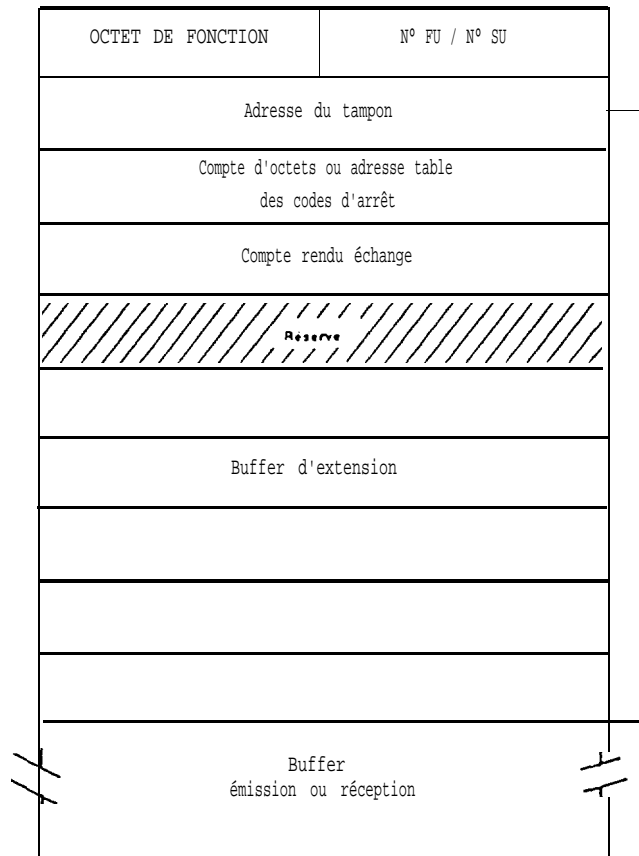


Format standard : voir paragraphe 2.2.1.

- représenté sans CDA
- avec cet IOCB on ne peut qu'effectuer ces échanges ou l'envoi d'un signal BREAK

2.4.4.2 - IOCB Echanges chaînes

N'est valable que si la fonction '5F a été initialisée



Dans le cas d'une réception extension le compte d'octets est donné par le premier octet du buffer extension I.

Dans le cas d'une émission extension le compte d'octets est déterminé par le paramètre de la fonction '5F (paramètre = '60xx) ou par le buffer lui même (paramètre '4000).

Compte d'octet max = 8

Caractère d'éliminateur = '00

ex.

N	B
C	D
E	0 0

= Compte d'octet
émis = 5



2.4.4.3 - IOCB action

0	1	C A	I O	B F	C S	x x x	N° FU / N° SU
1	" 0 "						
2	" 1 "						
3	Compte rendu action						
4							
5	Compteur time-out						

Format standard, voir paragraphe 2.2.1.

2.4.5 - TABLEAU DES FONCTIONS ECHANGES ET ACTIONS2.4.5.1 - Tableau sans MODEM

JONCTION SANS MODEM				
OCTET DE FONCTION CODE	FONCTION	RESTRICTIONS	EXTENSION SF	TYPE DE FONCTION
'90xx	Entree : sans code d'arrêt sans time out avec suppression de nulls	Aucune, en programme P En CANAL : idem à '88	STANDARD	ECHANGE
'98xx	Entree : sans code d'arrêt sans time out sans suppression de nulls	Aucune	* PRE EMISSION EXTENSION FIXE	ECHANGE
'90xx	Entree : sans code d'arrêt avec time out avec suppression de nulls	Si mux 4 P/R idem à '90 En CANAL : idem à '98	* POST RECEPTION EXTENSION	ECHANGE
'98xx	Entree : sans code d'arrêt avec time out sans suppression de nulls	Si mux 4 P/R idem à '88	* PRE EMISSION EXTENSION	ECHANGE
'A0xx	Sortie : sans code d'arrêt sans time out	Aucune	STANDARD	ECHANGE
'A8xx	Sortie : non affecte		* POST RECEPTION EXTENSION	
'B0xx	Sortie : sans code d'arrêt avec time out	Si mux 4 P/R idem 'A0	* PRE RECEPTION EXTENSION	ECHANGE
'B8xx	Sortie : du signal Break	Contact IOCB = 3 minimum sur CPOP = erreur "5000"	* POST RECEPTION EXTENSION	ACTION
'C0xx	Entree : avec code d'arrêt sans time out avec suppression de nulls	En PP : plusieurs codes d'arrêt. En CANAL : 1 code d'arrêt et idem à 'C8	IDEM A '80	ECHANGE
'C8xx	Entree : avec code d'arrêt sans time out sans suppression de nulls	En PP : plusieurs codes d'arrêts. En CANAL : 1 code	IDEM A '88	ECHANGE
'D0xx	Entree : avec code d'arrêt avec time out avec suppression de nulls	Si mux 4 P/R idem à 'C0 En CANAL idem à 'D8	IDEM A '90	ECHANGE
'D8xx	Entree : avec code d'arrêt avec time out sans suppression de nulls	En PP plusieurs codes d'arrêt. En CANAL : 1 code Si mux 4 P/R idem à 'C8	IDEM A '88	ECHANGE
'E0xx	Sortie : avec code d'arrêt sans time out	CANAL : 1 code d'arrêt	IDEM A '90	ECHANGE
'E8xx	Sortie : non affecte		IDEM A '88	
'F0xx	Sortie : avec code d'arrêt avec time out	CANAL : 1 code d'arrêt. Si mux 4 P/R idem à 'E0	IDEM A '90	ECHANGE
'F8xx	Sortie : non affecte		IDEM A '88	

Restriction générale : si la fonction '5F est utilisée le coupleur doit être sur une seule PU en canal.

+ Si coupleur MUX4U et CMF il est possible d'utiliser une table de codes d'arrêt en entrée.

2.4.4.2 - Tableau avec MODEM

JONCTION MODEM				
OCTET DE FONCTION CODE	FONCTION	RESTRICTIONS	EXTENSION 5F	TYPE DE FONCTION
'90xx	Entrees : sans code d'arrêt avec suppression de nulls	En PP : aucune En CANAL : idem à '88	STANDARD	ECHANGE
'88xx	Entrees : sans code d'arrêt sans suppression de nulls	Aucune.	* PRE EMISSION EXTENSION FIXE	ECHANGE
'90xx	Action entree : demande de connexion avec contrôle de fin	Doit adresser la FU entree	* POST RECEPTION EXTENSION	ACTION
'98xx	Action entree : demande d'attente IA avec contrôle de fin	Doit adresser la FU entree	* PRE EMISSION EXTENSION	ACTION
'A0xx	Sortie : sans code d'arrêt débit modem "haute densité"	Aucune	STANDARD	ECHANGE
'A8xx	Sortie : non affecté		* POST RECEPTION EXTENSION	
'90xx	Sortie : sans code d'arrêt débit modem "basse densité"	Aucune	* PRE RECEPTION EXTENSION	ECHANGE
'88xx	Sortie : du signal BREAK débit modem "haute densité"	Contoc IOCB = 3 minimum	* POST EMISSION EXTENSION	ACTION
'C0xx	Entree : avec code d'arrêt avec suppression de nulls	En CANAL : idem à 'C0 En PP : plusieurs code d'arrêt	IDEM A '80	ECHANGE
'C8xx	Entree : avec code d'arrêt sans suppression de nulls	En PP : plusieurs codes d'arrêt En CANAL : 1 code d'arrêt	IDEM A '88	ECHANGE
'D0xx	Entree : non affecté		IDEM A '90	
'D8xx	Entree : non affecté		IDEM A '98	
'E0xx	Sortie : avec code d'arrêt débit modem "haute densité"	En PP canal = 1 seul code d'arrêt	IDEM A 'A0	ECHANGE
'E8xx	Sortie : non affecté		IDEM A 'A8	
'F0xx	Sortie : Avec code d'arrêt débit modem "basse densité"	En PP ou canal = 1 seul code d'arrêt	IDEM A 'B0	ECHANGE
'F8xx	Sortie : non affecté		IDEM A 'B8	

Restriction générale : si la fonction '5F est utilisée le coupleur doit être sur une seule PU en canal.

+ Si coupleur MUX4U et CMF il est possible d'utiliser une table de codes d'arrêt en entrée.

2.4.6 - DESCRIPTION DETAILLEE

Cinq groupes :

- les fonctions échange sur jonction non modem,
- les fonctions échange sur jonction modem
- les fonctions échange sur toutes jonctions
- les fonctions action échange
- les fonctions action jonction

2.4.6.1 - Fonction échange standard jonction non modem

Tous les ordres sont réalisables dans la limite des restrictions imposées par le tableau du paragraphe 2.4.5

- La demande de TIME-OUT ne concerne que l'échange, les TIME-OUT internes du driver ou procédure n'ont pas à être inclus dans celui-ci.
- La notion de procédure n'apparaît pas au niveau de l'IOCB, elle n'existe qu'au niveau du driver et à la génération, seul le compte-rendu fera apparaître celle-ci dans le cas d'un défaut.

Format :

0	Ordre	N° FU ou SU
1	Adresse du tampon	
2	Compte d'octets ou adresse table CA	
3	Compte rendu (CR)	
4	//	
5	Compteur time-out	

FONCTION : Echange émission/réception

RESTRICTION : voir tableau paragraphe 2.4.5.



- COMPTE RENDU :
- nombre d'octets réellement échangés
 - défaut périphérique, échange ou procédure
 - défaut coupleur ou KILL échange
 - erreur IOCB "6000"

REMARQUE : Le mot 5 n'est interprété que si le BIT BF dans l'octet de fonction est positionné.
En réception, FULL-DUPLEX-L avec ECHO (FINDIC = 1) voir fonction ECHO (2.3.4.9).

2.4.6.2 - Fonction échange standard sur jonction modem

Tous les ordres sont réalisables dans la limite des restrictions imposées par le tableau du paragraphe 2.4.5

La demande de time-out ne concerne que l'échange. Les time-out, interne ou procédure n'ont pas à être inclus dans celui-ci.

La notion de procédure n'apparaît pas au niveau de l'IOCB, elle n'existe qu'au niveau du driver et à la génération, seul le compte-rendu fera apparaître celle-ci dans le cas d'un défaut.

Format :

0	Ordre	N° FU ou SU
1	Adresse du tampon	
2	Compte d'octets ou adresse table CA	
3	Compte rendu (CR)	
4	//	
5	Compteur time-out	

FONCTION : Echange émission/réception

RESTRICTION : Voir tableau paragraphe 2.4.5.

COMPTE RENDU : - nombre d'octets réellement échangés
- défaut périphérique, échange, procédure ou jonction
- défaut coupleur ou KILL échange
- erreur IOCB

REMARQUE : Le mot 5 de l'IOCB n'est pas interprété si une fonction inhibition du time-out implicite a été réalisée, ou si le time-out échange est invalidé (bit 3 du mot de commande CDE=0) en réception si full duplex-L avec ECHO (FINDIC=1) voir fonction ECHO (2.3.4.9).

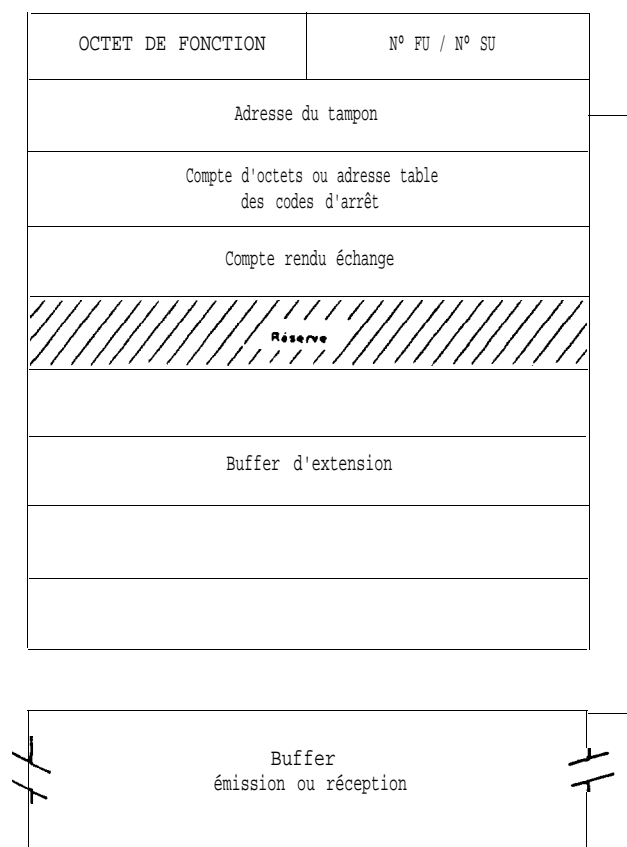
2.46.3 - Fonction échanges chaînés (toutes jonctions)

Tous les ordres sont réalisables dans la limite des conditions imposées par les tableaux du paragraphe 2.4. .

Aucune demande de time-out n'est possible.

Aucune procédure n'est possible.

Format :



FONCTION : Echange émission/réception

RESTRICTION : Voir tableau paragraphe 2.4.5

: Une seule PU générée

: Le coupleur doit fonctionner en mode canal



- COMPTE-RENDU :
- nombre d'octets réellement échangés
 - défaut périphérique, échange ou procédure
 - défaut coupleur ou KILL échange,
 - erreur IOCB.

2.4.6.4 - Fonction action échange

Un seul ORDRE actuellement remplit cette condition, il s'agit de l'envoi d'un BREAK. Pas de time-out possible.

Format :

0	'B8 *	N° FU ou SU
1	Adresse d'un BUFFER	
2	Compte d'octet	
3	Compte rendu (CR)	
4	/ / / / / / / / / / / / / / / / / / / /	
5	NON SIGNIFICATIF	

* B8 = ordre BREAK en EMOD

FONCTION : Envoi d'un BREAK

RESTRICTION : Voir paragraphe 2.4.5.

COMPTE-RENDU : Nombre d'octets réellement échangés
Défaut périphérique, échange ou procédure
Défaut coupleur ou KILL échange
Erreur IOCB



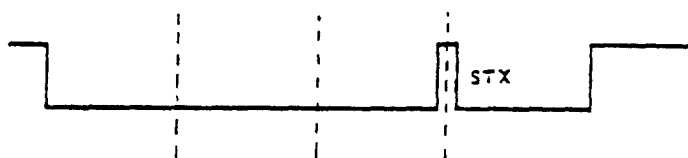
REMARQUE

: Le compte d'octets doit être minimum = 3.
Ce paramètre n'est pas contrôlé par le DRIVER.
Le contenu au BUFFER doit être celui-ci :

ex : CO = 9

00	00
00	00
00	00
00	00
CODE	

Le caractère CODE est un octet qui sera émis sur la ligne suite au BREAK, en canal sauf sur coupleur CMF et MUX4U et en programmé prioritaire que sur MUX4M ASM (FL.FC)
Ex : CODE = STX CO = 4



Remarque : le caractère CODE est inclus dans le compte d'octets.

2.4.6.5 - Fonction action jonction

Elle ne concerne que les coupleurs modem.

La demande de time-out concerne le temps maximum alloué à la durée de l'action, il a le même format que pour un échange.

Actuellement deux IOCB sont possibles :

- demande de connexion effective
- demande d'attente IA ou PDF avec connexion effective

Fonction '90 - CNXWAIT

Format :

0	'90	N° FU ou SU
1	0	
2	1	
3	Compte rendu (CR)	
4	//	
5	Compteur time-out	

FONCTION : Demande de connexion effective

RESTRICTION : Voir tableau paragraphe 2.4.4

COMPTE RENDU : "0000" si la fonction a été réalisée (dans MOT 3)

- défaut jonction, time-out etc...
- défaut coupleur ou KILL
- erreur IOCB "6000"

REMARQUE : Si la connexion est déjà effective, elle sera transparente
Si le modem est déclaré en CA, il y aura conversion de l'ordre en attente IA avec connexion ('98).
Si la valeur du time-out est nulle, la constante par défaut sera de 6 secondes.

Dans le cas d'une fonction '5F active, l'ordre est transformé (voir tableau page 2-50).

Fonction : '98 - IAWAIT

Format :

0	'98	N° FU ou SU
1	0	
2	1	
3	Compte rendu (CR)	
4		
5	Compteur de time-out	

FONCTION : Demande d'attente IA avec connexion effective.

RESTRICTIONS : Voir tableau paragraphe 2.4.5.

COMPTE-RENDU : "0000" si la fonction a été réalisée (dans MOT 3).

- défaut jonction, time-out etc...
- défaut coupleur, KILL,
- erreur IOCB "6000".

REMARQUE : Si la connexion est déjà effective, elle sera transparente.
Si le modem est déclaré en 0P, il y aura conversion de l'ordre en attente de connexion effective ('90).
Le time-out englobe l'arrivée IA+PDP
Si la valeur du time-out est nulle, la constante par défaut sera de 6 secondes.
Dans le cas d'une fonction '5F active, l'ordre est transformé (voir tableau page 2.58).

CHAPITRE V

"DESCRIPTION DES FONCTIONS MONITEUR"

SOMMAIRE

DESCRIPTION GENERALE

PARAGRAPHE 1 - Tableau des fonctions moniteur -Driver

PARAGRAPHE 2 - Description détaillée

2.5.2.1 - Fonction CLEAR

2.3.2.2 - Fonction PUSI

2.5.2.3 - Fonction KILL

2.5.2.4 - Fonction SCLEAR

2.5 - DESCRIPTION DES FONCTIONS MONITEURS

- DESCRIPTION GENERALE

L'ensemble de ces fonctions possède un IOCB d'un seul mot.

ORDRE	N° FU ou SU
-------	-------------

2.5.1 - TABLEAU DES FONCTIONS MONITEUR-DRIVERS

FONCTIONS SPECIALES ADRESSEES AU MONITEUR

Code Hexadécimal	Code Mnémonique	Fonction réalisée
'0000	CLEAR	Réinitialisation du système (uniquement en mode maître)
'0100	PUSI	Lecture du mot d'état (physical unit status input)
'0200	PUA	Attachement d'une unité physique (physical unit attach)
'0300	PUD	Détachement d'une unité physique (physical unit detach)
'0500	KILL	Mettre fin à un échange
'0700	SCLEAR	Réinitialisation d'une unité physique.

Les fonctions PUA, PUD ne concernent pas directement le Driver, ce sont des fonctions moniteur (voir manuel de référence IOCS).



Elles ne font pas l'objet de ce document, donc non décrites, mais toutefois, elles peuvent avoir une incidence en réception avec ECHO en procédure, en FULL-DUPLEX-L seulement (voir 2.3.4.9)

Les fonctions CLEAR, KILL, PUSI, SCLEAR concernent le driver.

2.5.2 - DESCRIPTION DETAILLEE

2.5.2.1 - Fonction '0000 - CLEAR

Format :

00	00
----	----

FONCTION : réinitialisation du système

RESTRICTION : être en mode maître

COMPTE RENDU : A = "0"

REMARQUE : cette fonction effectue l'équivalent sur le DRIVER d'un SCLEAR, et réinitialise la TUP.

2.5.2.2 - Fonction '01 - PUSI

Format :

'01	N° FU ou SU
-----	-------------

FONCTION : permet la lecture de l'état physique de la FU avec rangement dans le registre A.

RESTRICTION : aucune



COMPTE RENDU : Dans A "xxxx" = état PU
: Dans X = STATUS de la TUP (Mot 0)

REMARQUE : Si un échange est en cours sur la FU ou la DUALE en
FULL-DUPLEX-L :

- sur coupleur non modem
 - (A) CR = '8000 (échange en cours)
 - (A) CR = '0001 (coupleur présent)
 - (A) CR = '0000 (coupleur absent)
- sur coupleur modem
 - (A) CR = '0000 (coupleur absent)
 - (A) CR = 'xxxx (mot d'état physique)

Il est possible de moduler le compte-rendu de la fonction "PUSI".

A la génération il sera nécessaire de déclarer la macro

```
% TUP - 19 = 'xxxx
```

```
xxxx Bit 0 = 0 standard  
          = 1 validation du bit 1
```

```
Bit 1 = 0 le contenu des bits 3 à 15 sera rendu dans le registre A  
        comme compte rendu.
```

```
= 1 Le contenu des bits 3 à 15 sert de masque au compte rendu  
    standard, masque = 0 démasquer = 1
```

```
Bit 3 à 15 masque sélectif ou compte rendu selon le sens du bit 1.
```

2.5.2.3 - Fonction '06 - KILLFormat :

'06	N° FU ou SU
-----	-------------

FONCTION : arrêt d'un échange

RESTRICTION : aucune

COMPTE-RENDU : "4800" pour la tâche qui était en cours d'échange si le bit 4 du mot de commande (CDE=) est à 0

: "4801" pour la tâche qui était en cours d'échange si le bit 4 du mot de commande (CDE=) est à 1.

REMARQUE : Cette fonction réinitialise la TUP échange dans le même état que sur une fin d'échange normale.

2.5.2.4 - Fonction '07 - SCLEARFormat :

'07	N° FU ou SU
-----	-------------

FONCTION : réinitialisation d'une TUP

RESTRICTION : aucune

COMPTE-RENDU : "4800" pour la tâche qui était en cours d'échange si le bit 4 du mot de commande (CDE=) est à 0

: "4801" pour la tâche qui était en cours d'échange si le bit 4 du mot de commande (CDE=) est à 1.

- REMARQUE : Cette fonction peut être faite en cours d'échange
- elle effectue un KILL au préalable
 - fait la RAZ de toutes les fonctions spéciales
 - réinitialise le sémaphore d'attachement super attachement, ainsi que celui des tâches en attente d'échange.
 - sur jonction modem il y a remise à l'état initial du signal SDB, ou SFE.

Dans tous les cas, il est fortement recommandé d'utiliser cette fonction suite à une avarie de l'application, ou d'un redémarrage.

CHAPITRE 6

"EXEMPLE DE PROGRAMMATION"

SOMMAIRE

DESCRIPTION GENERALE

PARAGRAPHE 1 : Sur coupleur non modem

2.6.1 - Programmation utilisateur sur coupleur non modem

2.6.1.1 - Emission/réception

PARAGRAPHE 2 : Sur coupleur modem

2.3.2 - Programmation utilisateur sur coupleur modem

2.6.2.1 - Emission/réception

2.6.2.2 - Emission/réception avec contrôle de connexion

2.6.2.3 - Emission avec changement de débit binaire

2.6.2.4 - Emission/réception sur ligne HALF-M et FU FULL-L

2.6.2.5 - Utilisation des fonctions de connexion et déconnexion

BACS EXTERNES

2.6 - "EXEMPLE DE PROGRAMMATION"

- DESCRIPTION GENERALE

Ce chapitre ne montre que quelques exemples d'utilisation

Le Driver DRVASY utilise dans la pile de l'utilisateur au maximum :

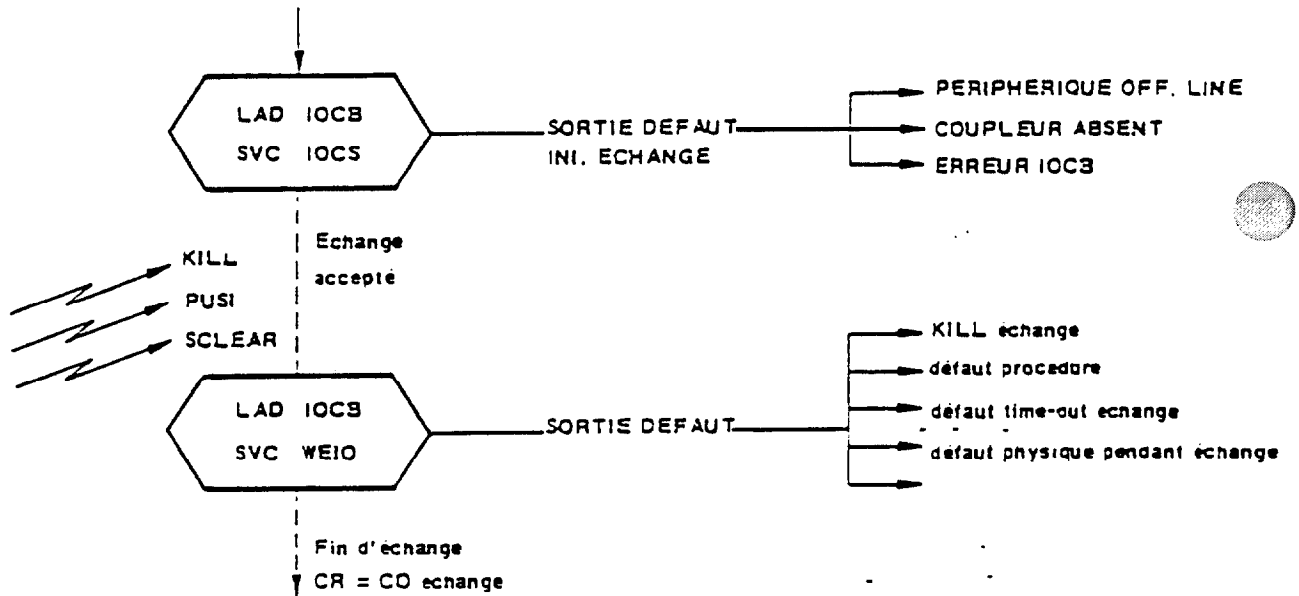
- 18 MOTS



2.6.1 - PROGRAMMATION UTILISATEUR SUR COUPLEUR NON MODEM

2.6.1.1 - Emission/réception

Exemple en IMOD

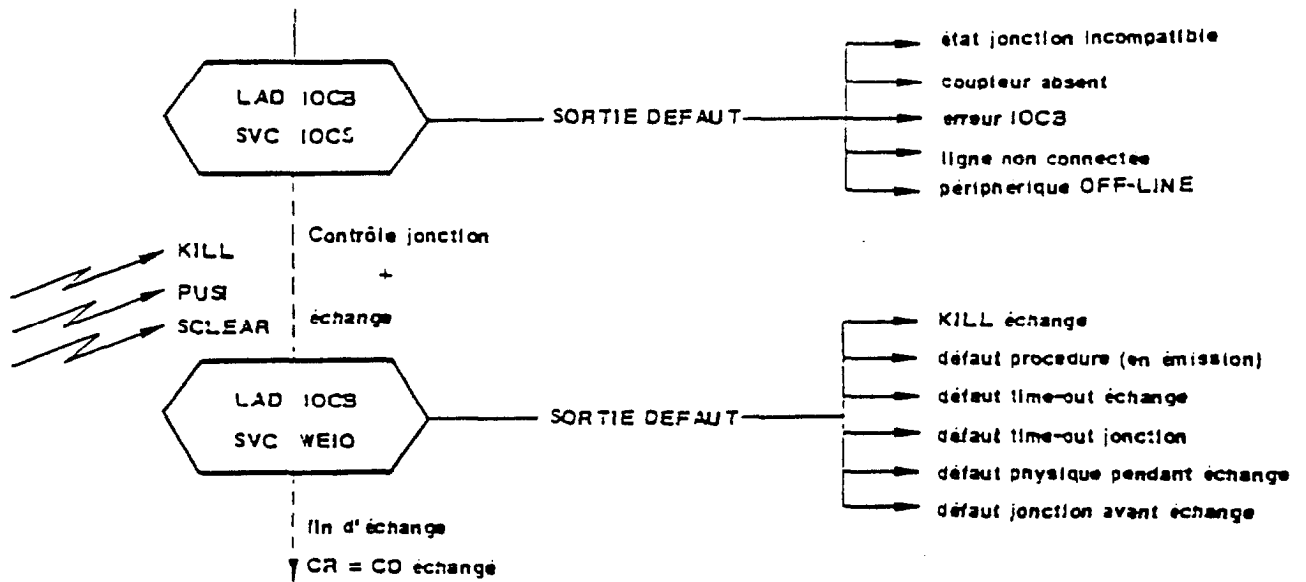




2.6.2 - PROGRAMMATION UTILISATEUR SUR COUPLEUR MODEM

2.6.2.1 - Emission/réception

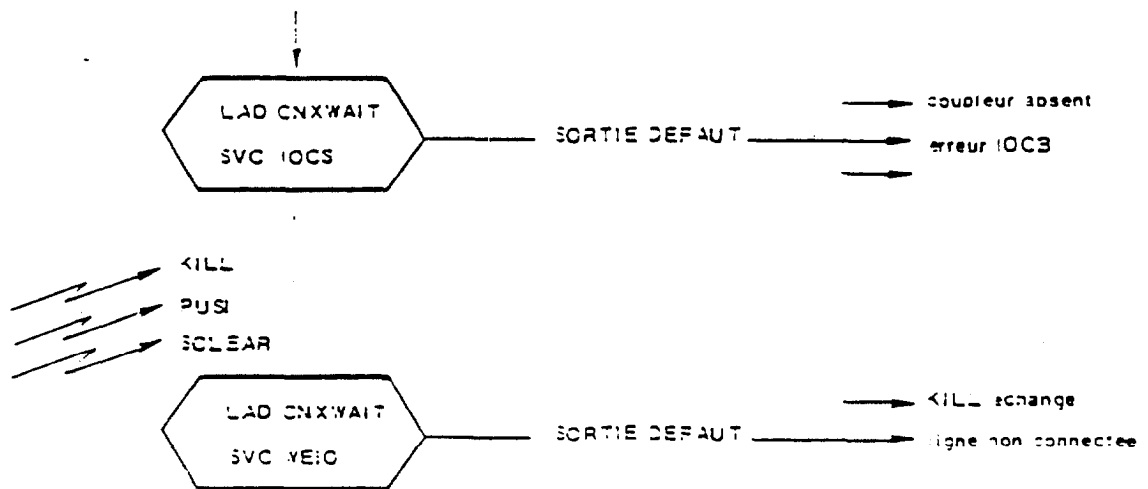
Exemple en IMOD



L'IOCB de connexion n'est nullement obligatoire, ceci étant traité par le DRIVER

2.6.2.2 - Emission/réception avec contrôle de connexion

Exemple en IMOD

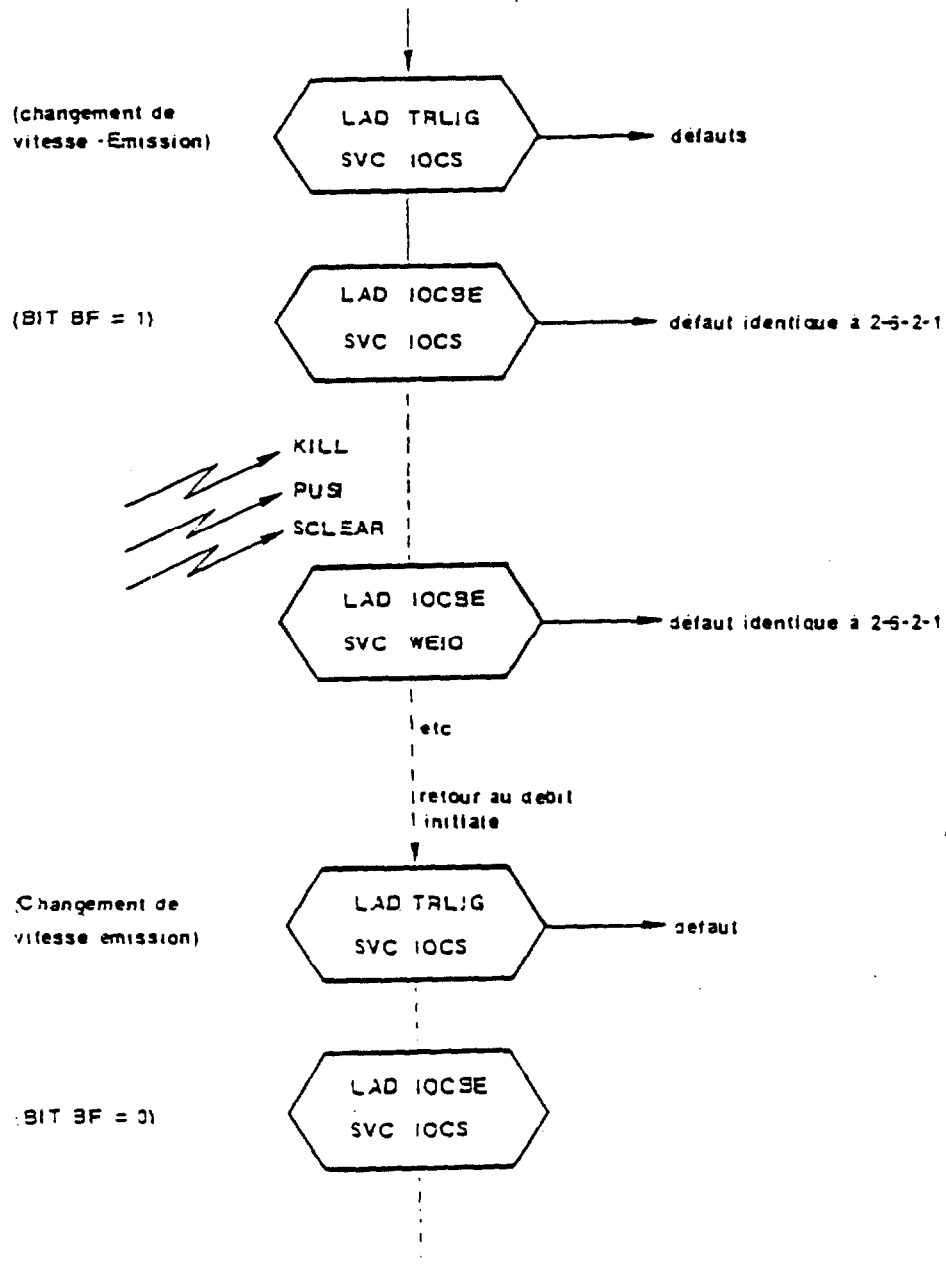


↑

Suite en 2.6.2.1

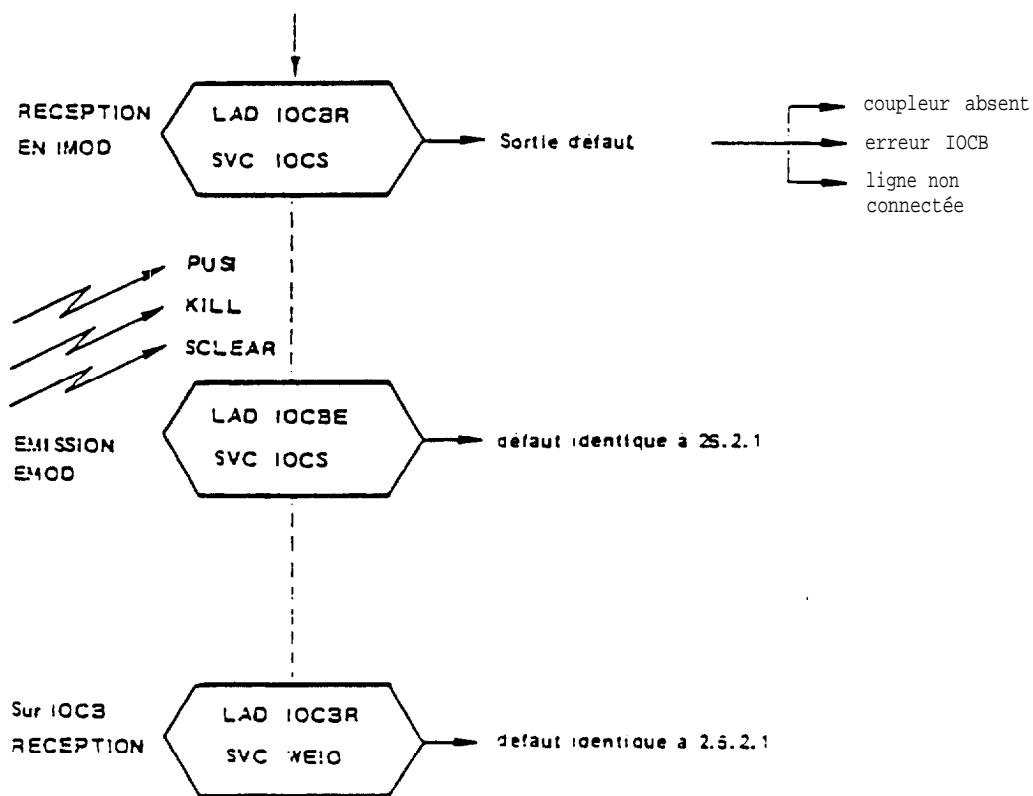
2.6.2.3 - Emission avec changement de débit binaire

Exemple en IMOD (pour échange)

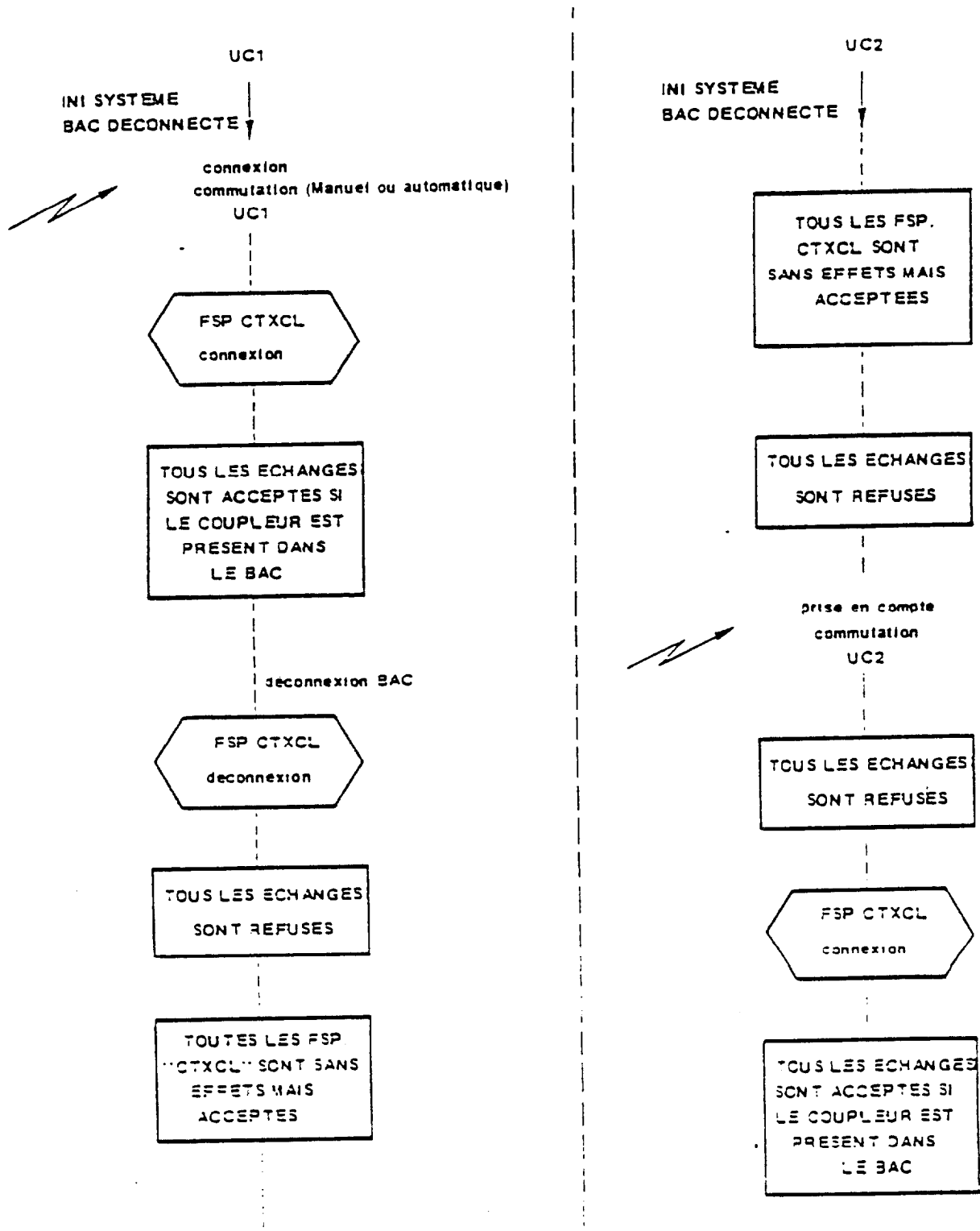


2.6.2.4 - Emission/réception sur ligne HALF-M et FU FULL-L

Ce mode permet de se prémunir des temps de retournement logiciel et matériel.



2.6.2.5 - Utilisation des fonctions de connexion et déconnexion
BACS EXTERNES



Remarque :

Au démarrage système si le BAC EXTERNE est dans la position connectée, le driver valide les échanges automatiquement si le couleur est présent dans le BAC EXTERNE.

PARTIE III

"UTILISATION ET TRAITEMENTS DES DEFAUTS"

PARTIE III

"UTILISATION ET TRAITEMENT DES DEFAUTS"

SOMMAIRE

INTRODUCTION

CHAPITRE I - Types de compte rendu

CHAPITRE II - Formatage du compte rendu

CHAPITRE III - Traitement des défauts par le driver

INTRODUCTION

Dans cette partie seront traités dans l'ordre

- la structure du compte rendu
- le traitement du compte rendu par le driver

CHAPITRE I

"TYPES DE COMPTE RENDU"

SOMMAIRE

1 - DESCRIPTION GENERALE

PARAGRAPHE 1 - Format général du compte rendu

PARAGRAPHE 2 - Liste des défauts

- 3.1.2.1 - Défaut break BRK
- 3.1.2.2 - Défaut de cadence CAD
- 3.1.2.3 - Compte rendu physique COP
- 3.1.2.4 - Défaut time out ou de cadence : DCT
- 3.1.2.5 - Détection porteuse DP
- 3.1.2.6 - Détection indicateur d'appel IA
- 3.1.2.7 - Détection prêt à émettre PAE
- 3.1.2.8 - Défaut parité : PAR
- 3.1.2.9 - Détection poste de donné prêt : PDP
- 3.1.2.10 - Défaut "procédure erreur" PER
- 3.1.2.11 - Périphérique non opérationnel "RDY"
- 3.1.2.12 - Défaut time-out : WDG

3.1 - "TYPE DE COMPTE RENDU"• DESCRIPTION GENERALE

Le compte rendu est donné à l'utilisateur :

- soit dans IOCB (mot 3) dans le cas d'un échange ou action échange.
- soit dans le registre "A" dans le cas d'une fonction spéciale.

Dans le premier cas ce compte rendu pourra être le compte d'octets échangés ou la transmission d'un défaut détecté à l'initialisation ou pendant l'échange.

Dans le deuxième cas, ce compte rendu pourra être un acquittement traduisant la prise en compte de cette fonction ou un passage de paramètre.

Au cas où la fonction a entraîné un échange ou un défaut, l'utilisateur n'est pas averti du défaut.

Deux groupes de comptes-rendus sur défauts :

- 1/ GROUPE DES DEFAUTS DE COMPATIBILITE
- 2/ GROUPE DES DEFAUTS FORMAT UNIQUE DRVASY

GROUPE DES DEFAUTS DE COMPATIBILITE

Le compte-rendu a le même formatage que les autres Drivers :

STANDARD ou XDEFOS SANS MODEM	COMPATIBLE DRVVT
STANDARD ou XDEFOS AVEC MODEM	COMPATIBLE DRVASM
STANDARD ou XON SANS MODEM	→ COMPATIBLE DRVVT
STANDARD ou XON AVEC MODEM	→ COMPATIBLE DRVASM
PROCEDURE LX1/LX2 SANS MODEM	→ COMPATIBLE DRVLX
PROCEDURE HT2 SANS MODEM	→ COMPATIBLE DRVVT/DRVHT2/P16
PROCEDURE TTY-TER SANS MODEM	→ COMPATIBLE DRVVT
PROCEDURE LX1/LX2 AVEC MODEM	→ COMPATIBLE DRVLXM
PROCEDURE HT2 AVEC MODEM	→ COMPATIBLE DRVASY
PROCEDURE TTY-TER AVEC MODEM	→ COMPATIBLE DRVASM

Dans le cas d'une console opérateur sur MFI et anciennement gérée par TTY, le compte-rendu sera compatible DRVVT.

Dans le cas d'une Diablo sur modem, le compte-rendu sera compatible DRVASY.

3.1.1.1 - FORMAT GENERAL DU COMPTE RENDU

La composition de ce mot est la suivante :

{ bit 0 = 1, échange en cours, le reste est sans signification
bit 0 = 0, échange terminé

{ bit 1 = 1, échange terminé anormalement
bit 1 = 0, échange terminé normalement. Les bits 2 à 15 indiquent
alors le compte d'octets effectivement échangé.

{ bit 2 = 1, indique que la demande d'échange était incorrecte
bit 2 = 0, indique que l'échange s'est terminé anormalement par
une cause physique.

Les bits 3 à 15 donnent un code de défaut propre à chaque périphérique lorsque l'échange s'est terminé anormalement pour une cause physique. D'où les 4 types de compte-rendu possibles.

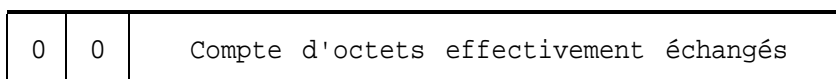
- ECHANGE EN COURS

bit 0 1 2 3



↑
L'échange est en cours, le reste du mot sans signification

- ECHANGE TERMINE NORMALEMENT

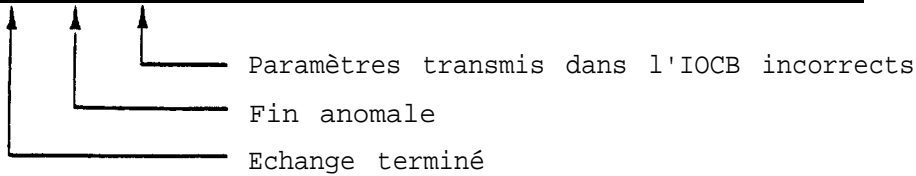
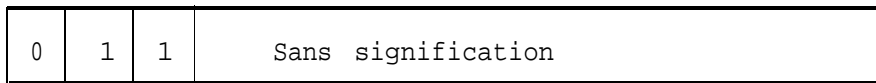


↑ ↑
Normalement
Echange terminé

Dans le cas des entrées ou sorties avec arrêt sur code, le compte d'octets effectivement échangés permet de savoir sur quel code l'échange s'est terminé.

• PARAMETRES DE L'IOCB INCORRECTS

bit 0 1 2 3

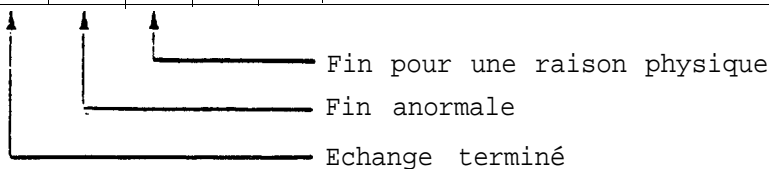
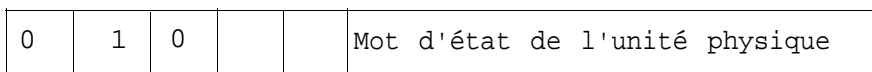


IOCS refuse une demande en déclarant les paramètres incorrects dans les cas suivants :

- échange incompatible avec l'unité fonctionnelle,
- unité fonctionnelle/symbolique n'existe pas ou n'est pas gérée
- demande de sortie avec utilisation du pool buffer telle que le compte d'octets à échanger dépasse la taille des buffers du pool.
- demande de sortie avec utilisation du pool buffers alors que celui-ci n'en comporte aucun.
- compte d'octets supérieur à la valeur maximum fixée par le driver.
- tables de données ou de codes d'arrêt dépassant les limites de la zone esclave (cas d'une demande provenant d'une tâche esclave) où les limites de la mémoire.
- ordres inconnus du DRIVER, ou incompatibles.

• DEFAULT PHYSIQUE

bit 0 1 2 3 4



L'interprétation du mot d'état de l'unité physique dépend du périphérique sur lequel s'est déroulé l'échange.



Dans le champ MOT d'état de l'unité physique, deux bits sont normalisés :

Le BIT 3 = DCL = défaut canal : - pas de réponse à IPI
- erreur "parité canal"
- erreur mémoire inexistante

Le BIT 4 = DCP = défaut coupleur : - coupleur absent
- défaut DRIVER

3.1.2 - LISTES DES DEFAUTS

Les défauts sont définis par ordre alphabétique, leur disposition dépend du choix de compte rendu et éventuellement d'une compatibilité qui est à assurer en fonction du type de connexion.

3.1.2.1 - Défaut break BRK

BRK = 1

Détection d'une coupure de ligne ou d'une erreur de format "caractères" ayant été provoquée par un incident ligne ou volontairement par un opérateur sur la voie exception.

Ce défaut ne concerne que la voie d'entrée, par contre, il peut avoir une incidence sur la voie de sortie (voir FINDIC de génération PARTIE 4 en FULL-L).

En procédure et en sortie, ce bit est positionné lors d'un défaut sur le caractère reçu (format ou parité).

3.1.2.2 - Défaut de cadence CAD

CAD = 1

Détection d'une erreur de cadence en entrée sur la voie réception.

Un caractère présent dans le tampon coupleur n'a pas été pris en compte (SIO DATA-IN) par l'unité de traitement, alors que le caractère suivant va être stocké dans ce même tampon (phénomène de recouvrement).



3.1.2.3 - Compte rendu physique COP

COP = 1

Le défaut donné dans les bits 3 à 14 est un défaut physique dû à la ligne ou autre.

COP = 0

Réservé à usage futur (RUF)

3.1.2.4 - Défaut time-out ou de cadence : DCT

DCT = 1

Le défaut provient soit d'une erreur de cadence ou de time-out (WDG)

DCT = -1	
WDG = 0	= erreur de cadence
DCT = 1	
WDG = 1	= erreur de time-out

En fait, ce bit permet d'effectuer la compatibilité entre certains drivers.

3.1.2.5 - Détection porteuse DP

DP = 1

La porteuse est présente sur la jonction modem.

3.1.2.6 - Détection indicateur d'appel IA

IA = 1

L'indicateur d'appel est présent sur la jonction

3.1.2.7 - Détection prêt à émettre PAE

PAE = 1

Le terminal ou modem autorise le "driver" à émettre.

3.1.2.8 - Défaut parité : PAR

PAR = 1

Détection d'une erreur de parité en entrée sur la voie de réception.

Le caractère reçu présente les caractéristiques d'une parité inverse par rapport au terminal, ou une erreur en ligne a provoqué une détection d'un "moment parité" inverse par rapport à l'émetteur. Dans certains cas de figure, cela peut intervenir sur une erreur de câblage "moments d'info + moment parité + moment(s) de stop".

"Attention au paramètre CMD de la génération" (PARTIE 4)

3.1.2.9 - Détection poste de donnée prêt : PDP

PDP = 1

Le poste de données pouvant être un terminal ou un modem est sous tension et prêt à fonctionner.

3.1.2.10 - Défaut "procédure erreur" PER

PER = 1

L'échange s'est effectué avec une procédure. Celle-ci a entraîné un défaut :

HT2/LX1 : réponse NACK du terminal

HT2/LX2 : réponse NACK après 4 tentatives de retransmission du même bloc

3.1.2.11 - Périphérique non opérationnel "RDY"

XDY = 1

Le périphérique est devenu non "ready" avant ou pendant transfert

RDS = 1 avec ASX format long

XOFF = 1 avec procédure XON/XOFF



Le périphérique est devenu non "ready" pendant transfert.

CAN ou XOFF = avec procédure HT2, LX1, LX2

3.1.2.12 - Défaut time-out WDG

WDG = 1

Ce bit détermine qu'une action, un échange, ou une procédure n'a pas abouti dans le temps déterminé.

- soit dans l'IOCB
- soit dans le MOT de commande,
- soit par le driver (time-out interne)

CHAPITRE 2

"FORMATAGE DU COMPTE-RENDU"

SOMMAIRE

DESCRIPTION GENERALE

PARAGRAPHE 1 : FORMATAGE COMPATIBLE NON MODEM

PARAGRAPHE 2 : FORMATAGE COMPATIBLE MODEM

PARAGRAPHE 3 : FORMATAGE UNIQUE - - -

3-2 - FORMATAGE DU COMPTE RENDU

- DESCRIPTION GENERALE

Le formatage dépend du groupe de compte rendu demandé :

- la compatibilité,
- le compte rendu unique.

La compatibilité est assurée par le driver pour l'emplacement des bits.

Le compte rendu est compatible avec celui des Drivers :

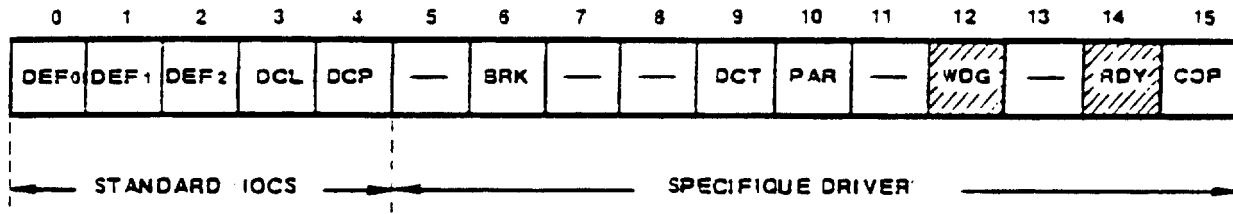
DRVVT
DRVASM
DRVLX
DRVLXM
DRVTTY
DRVMC1 (sans SIM)
DRVHT2/VT
DRVP16/VT

Le compte rendu unique permet d'obtenir un seul formatage indépendamment du coupleur géré.



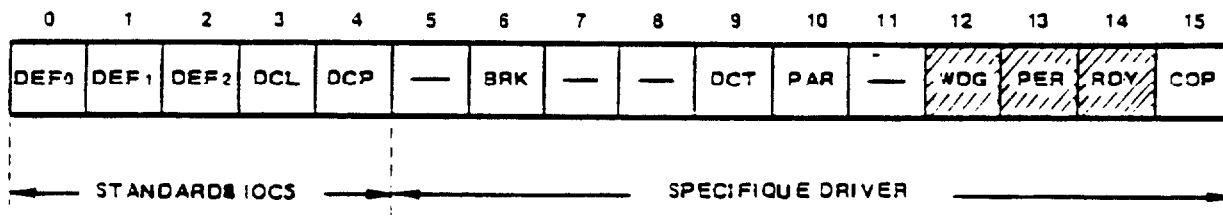
3.2.1 - FORMATAGE COMPATIBLE NON MODEM

- DRVVT - Option STD - TER - TTY - NULLS.



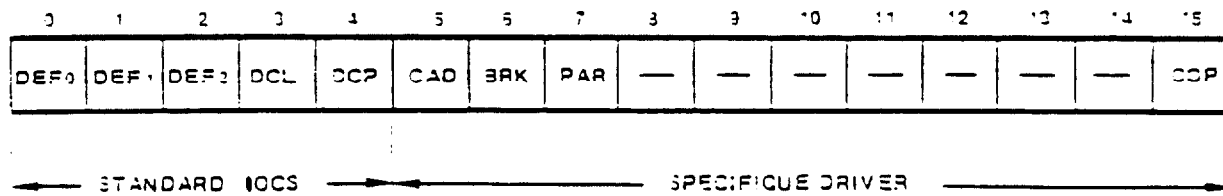
La définition des bits est donnée au chapitre 3.1. WDG et RDY ont été ajoutés.

- DRVVT/HT2 - Option HT2



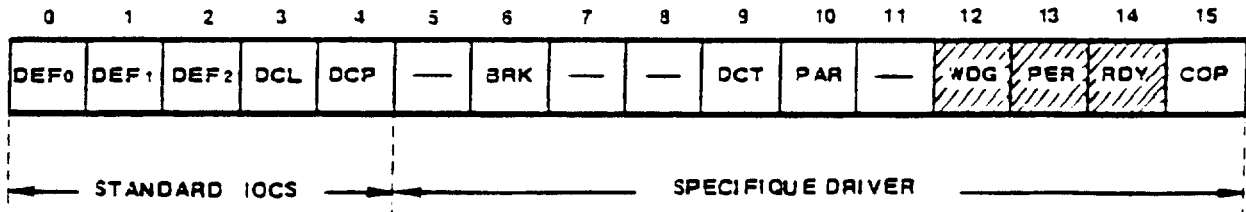
La définition des bits est donnée au chapitre 3.1. WDG, RDY, PER ont été ajoutés.

- DRVP16/VT - Option STD

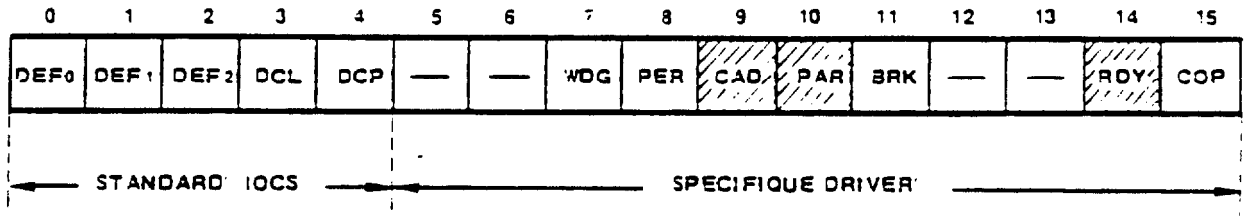


La définition des bits est donnée au chapitre 3.1

- DRVP16/HT2/VT

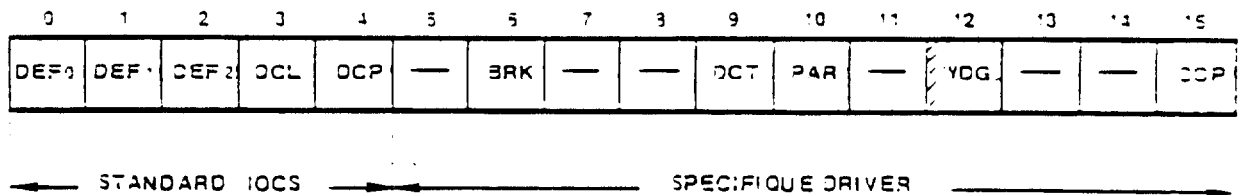


- DRVLX - Option LX1, LX2



La définition des bits est donnée au chapitre 3.1. CAD, PAR, RDY ont été ajoutés.

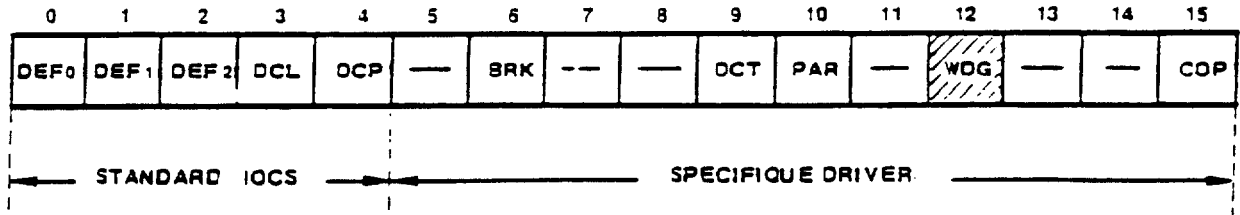
- DRVMC1 - Option STD



La définition des bits est donnée au chapitre 3.1. WDG a été ajouté.



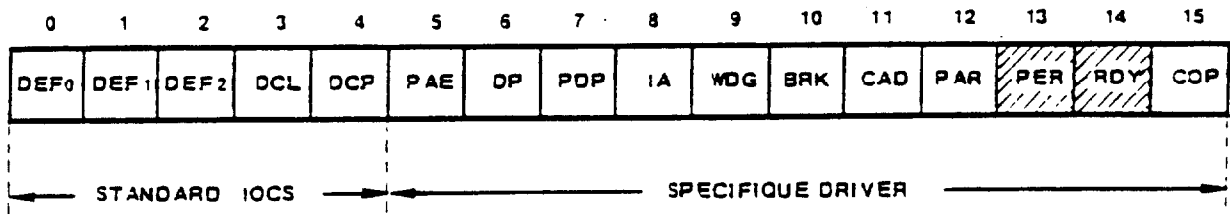
- DRVTTY - Option STD - TER _ NULL



La définition des bits est donnée au chapitre 3.1. WDG a été ajouté.

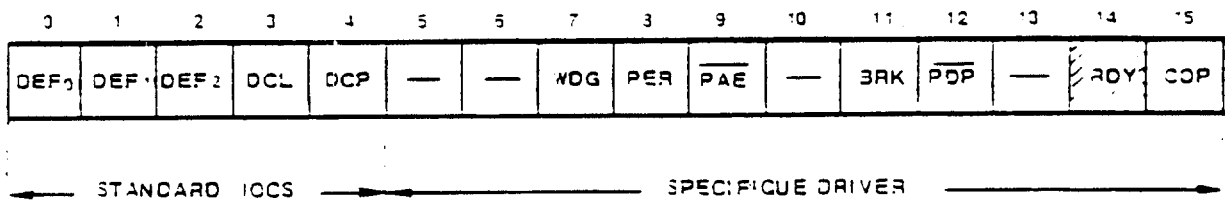
3.2.2 - FORMATAGE COMPATIBLE MODEM

- DRVASM - Option STD - PER - TTY - HT2 - NUL



La définition des bits est donnée au chapitre 3.1. PER et RDY ont été ajoutés pour supporter la procédure HT2.

- DRVLXM - Option LX1, LX2



La définition des bits est donnée au chapitre 3.1. RDY a été ajouté.



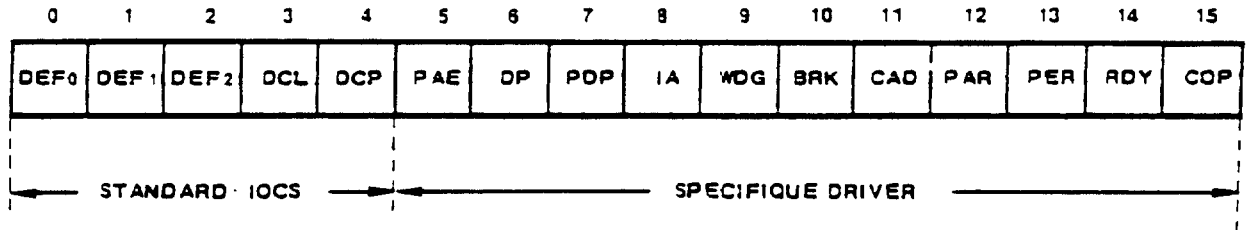
ATTENTION :

Les bits PAE, et PDP ont une valeur inversée :

donc : PAE = 1 absence du PAE

PDP = 1 absence du PDP

3.2.3 - FORMATAGE UNIQUE



La définition de ces bits est donnée au chapitre 3.1.

Quel que soit le type de coupleur, la position des bits est assurée.

Sur des Coupleurs non modem, le "DRIVER" positionne à "1" les bits PAE, DP, PDP.

Cette possibilité est demandé à la génération par la macro % OPTION
CRASY=Y.

CHAPITRE 3

"TRAITEMENT DES DEFAUTS PAR LE DRIVER"

SOMMAIRE

DESCRIPTION GENERALE

PARAGRAPHE 1 : Traitement hors échange en surveillance BREAK

PARAGRAPHE 2 : TUP hors échange "en surveillance permanente"

PARAGRAPHE 3 : TUP hors échange "en surveillance procédure"

PARAGRAPHE 4 : TUP en échange réception

PARAGRAPHE 5 : TUP en échange émission

Réseaux
et systèmes
d'information



3-3 - TRAITEMENT DES DEFAUTS PAR LE DRIVER

- DESCRIPTION GENERALE

Le fonctionnement du DRIVER en interne est toujours FULL-DUPLEX^(-R) par contre celui-ci dispose d'une TUP ou deux TUP FULL-DUPLEX^(-L) dans le premier cas un basculement de l'ITN canal sera nécessaire. Par contre en programme prioritaire, il n'y aura aucune action.

Plusieurs cas peuvent être rencontrés :

- la "TUP" est hors échange émission et/ou réception
- la "TUP" est hors échange émission et/ou réception accompagnée d'une surveillance
- la "TUP" est en échange émission accompagnée d'une surveillance
- la "TUP" est en réception.

3.3.1 - "TUP" HORS ECHANGE "EN SURVEILLANCE BREAK"

- Aucun échange n'est en cours.

- A la génération on n'a défini aucune procédure

XON/XOFF

- On n'utilise pas le mode "RDS" suspension d'échange avec le coupleur ASX (FL).

- TRAITEMENT RECEPTION SANS MODEM

- La voie d'entrée est validée pour la réception de caractères,

- Tous les caractères reçus ne sont pas interprétés par le DRIVER qu'ils soient valides ou non.

- Seule la détection de BREAK provoquera éventuellement une action (voir 3.3.1.1).

- Toute autre cause d'erreur ne sera pas interprétée.

- TRAITEMENT RECEPTION AVEC MODEM

- Tous les incidents jonction sont traités par le DRIVER mais ne sont jamais transmis au système.

- La réception d'un ou des caractères échangés est identique au traitement RECEPTION SANS MODEM à condition que l'état de la jonction soit compatible.

- TRAITEMENT EMISSION SANS MODEM

- Ce cas n'est possible qu'en FULL-DUPLEX-L (en HALF-L le driver est toujours en réception).


- Dans ce cas, le driver n'interprète pas les causes d'IT.

- TRAITEMENT EMISSION AVEC MODEM

- Ce cas n'est possible qu'en FULL DUPLEX-L (en HALF-L le driver est toujours en réception).
- Le driver n'interprète que les causes d'IT venant de la jonction, les autres cas sont ignorés.

3.3.1.1 - Action break

En règle générale, la coupure de ligne ou BREAK provoque l'impression d'un message opérateur "appel 1 coup ou 4 coups". Ce message peut être inhibé par le positionnement du bit "4" de CDE à la génération.

Le BREAK peut avoir une action sur l'émission en cours si l'on est en FULL DUPLEX , cette action est conditionnée par le type d'émission.

- Emission STD, TTY-TER-NUL

- . si le bit FINDIC = "1" à la génération de la FU émission, il y a arrêt de cette émission avec l'indication BRK reçue dans le compte rendu "émission".
- . dans le cas contraire, il n'y a aucune action.

- Emission LX1, LX2, HT2

- . le bit FINDIC est toujours considéré à "1".

3.3.2 - TUP HORS ECHANGE "EN SURVEILLANCE PERMANENTE"

- Aucun échange n'est en cours.
- A la génération on a défini une procédure :
 - . XON/XOFF



- On utilise le mode RDS "suspension d'échange" avec le coupleur ASX (FL)

• TRAITEMENT RECEPTION SANS MODEM

Dans le cas d'utilisation "Mode RDS", la voie d'entrée est validée pour la réception avec interprétation du signal "RDS".

Tous les caractères sont ignorés ainsi que tous les défauts sur ce caractère y compris le BREAK.

L'apparition du signal RDS est mémorisée par le driver, ainsi que sa disparition.

Un échange initialisé, alors que le signal RDS est présent, est refusé (périphérique OFF-LINE "RDY") jusqu'à sa disparition, si le BIT 7 dans paramètre CDE. Dans le cas contraire l'échange est suspendu.

Dans le cas de l'utilisation de la procédure XON/XOFF la voie d'entrée est validée pour la réception de caractères.

Tous les caractères reçus valides sont comparés à "XON" ou "XOFF".

Dans le cas d'un "XOFF" reçu on mémorise que le périphérique est OFF line.

Dans le cas d'un "XON" reçu, on mémorise que le périphérique est ON line.

Plusieurs XON ou XOFF successifs peuvent être reçus.

```
Exemple : XON...XON...XOFF.....XOFF.....XON...XON.....  
              ↑                          ↓  
             OFF line                    ON line
```

Si un échange est initialisé alors qu'un XOFF n'a pas été annulé par un XON, celui-ci est refusé "périphérique OFF-LINE "RDY"", et ceci jusqu'à l'apparition d'un "XON", si le BIT 7 = 0 dans le paramètre CDE. Dans le cas contraire l'échange est suspendu.

La détection d'un BREAK (BRK) provoque le même traitement que la "SURVEILLANCE BREAK" (voir ACTION BRK paragraphe 3.3.1.1.), et annule l'éventuelle mémorisation "périphérique OFF-LINE".

■ TRAITEMENT RECEPTION AVEC MODEM

- Tous les incidents jonction sont traités par le DRIVER, mais jamais transmis au système.
- La réception d'un ou des caractères est identique au traitement RECEPTION SANS MODEM a condition que l'état de la jonction soit compatible.

■ TRAITEMENT EMISSION SANS MODEM

- Identique à hors échange en "surveillance BREAK"

■ TRAITEMENT EMISSION AVEC MODEM

- Identique à hors échange en "surveillance BREAK".

3.3.3 - TUP HORS ECHANGE "EN SURVEILLANCE PROCEDURE"

- Ce cas n'est utilisé qu'en FULL-L,
- Aucun échange en cours,
- A la génération avoir déclaré une procédure LX1, LX2, HT2, XON.

■ TRAITEMENT RECEPTION SANS MODEM

La voie d'entrée est validée pour la réception de caractères.

Tous les caractères valides sont comparés à "ACK", "NACK", "CAN", "XON", "XOFF".

Les actions de ces caractères, sont décrites dans le chapitre concernant les procédures, ou suspension d'échanges.

Tout caractère reçu ayant une erreur de parité, ou cadence, provoquera un défaut "BRK" dans la procédure, sur la FU de sortie.

La détection d'un BREAK (BRK) provoque le même traitement que la "SURVEILLANCE BREAK" (voir action BRK paragraphe 3.3.1.1).

- TRAITEMENT RECEPTION AVEC MODEM

Tous les incidents jonction sont traités par le DRIVER mais jamais transmis au système.

La réception d'un ou des caractères échangés ainsi qu'un éventuel défaut est identique au traitement RECEPTION SANS MODEM à condition que l'état de la jonction soit compatible.

- TRAITEMENT EMISSION SANS MODEM

- Identique à hors échange "en surveillance BREAK"

- TRAITEMENT EMISSION AVEC MODEM

- Identique à hors échange "en surveillance BREAK".

3.3.4 - TUP EN ECHANGE RECEPTION

- RECEPTION SANS MODEM

Les causes de défauts : cadence, parité, break sont fatales. La cause time-out n'est fatale que si le compteur de temps est épuisé.

Si une procédure "RDS" est utilisée il est impossible de distinguer une erreur time out échange et time out non retombée du RDS pour cet échange (ASX-FL).

Sur le CPDP, le premier time-out (30 secondes) est toujours fatal, si dans l'IOCB le bit "BF" n'est pas positionné.

- RECEPTION AVEC MODEM

- La chute de PDP est toujours fatale.

- Les chutes de "DP" sont traitées selon la gestion jonction.

- Si "écho" la chute "PAE" est fatale.

- Le traitement en cours d'échange des caractères reçus est identique au cas RECEPTION SANS MODEM à condition que l'état de la jonction soit compatible.

3.3.5 - TUP EN ECHANGE EMISSION

- En FULL-DUPLEX-L ou HALF-L
- Sur MODEM ou non
- Avec procédure ou pas.

- HALF-L SANS MODEM SANS PROCEDURE
 - La voie de sortie est en échange.
 - La voie d'entrée est en "surveillance BREAK" (voir paragraphe 3.3.1.1).
 - Les causes de défaut traitées sont les suivantes :
 - . time-out si le compteur de temps est épuisé
 - . BREAK reçu en entrée.

- HALF-L SANS MODEM AVEC PROCEDURE
 - La voie de sortie est en échange.
 - La voie d'entrée est en "surveillance PROCEDURE" (voir paragraphe 3.3.3).
 - Les causes de défauts traitées, sont les suivantes :
 - . time-out si le compteur de temps est épuisé pour l'échange ou la procédure
 - . BREAK reçu en entrée, ou défaut caractères de procédure.
 - . erreur procédures REP, RDY.

- HALF-L AVEC MODEM SANS PROCEDURE
 - La chute de "PDP" est toujours fatale.
 - Les chutes de "PAE" sont traitées selon la gestion jonction.
 - Les chutes de "DP" sont ignorées.
 - Le traitement des caractères en sortie ou en entrée est identique au cas EMISSION SANS MODEM.

- HALF-L AVEC MODEM AVEC PROCEDURE
 - La chute de "PDP" est toujours fatale.
 - Les chutes de PAE sont fatales sauf sur modem HALF-DUPLEX-M, dans la phase de retournement.
 - Les causes de défauts d'échanges traitées sont les suivantes :
 - . time-out si le compteur de temps est épuisé pour l'échange ou la procédure
 - . BREAK reçu en entrée, ou défaut caractères de procédure
 - . erreur de procédure REP, RDY.

- FULL-L SANS MODEM SANS PROCEDURE
 - La voie de sortie est en échange.
 - La voie d'entrée est en "surveillance BREAK".
 - Les causes de défauts traitées sont les suivantes :
 - . time-out et le compteur de temps est épuisé
 - . BREAK reçu en entrée, si FINDIC = 1 sur la FU émission

- FULL-L SANS MODEM AVEC PROCEDURE
 - La voie de sortie est en échange.
 - La voie d'entrée est en "surveillance procédure".
 - Les causes de défauts traitées sont les suivantes :
 - . time-out si le compteur de temps est épuisé pour l'échange ou la procédure
 - . BREAK reçu en entrée, ou défaut caractères de procédure
 - . erreur ce procédure REP, RDY.



- FULL-L AVEC MODEM SANS PROCEDURE

- La voie de sortie est en échange.
- La voie d'entrée est en "surveillance BREAK".
- La chute de "PDP" est toujours fatale.
- Les chutes de "PAE" sont traitées selon la gestion fonction.
- Les chutes de "DP" sont ignorées.
- Le traitement des caractères en sortie est identique au cas EMISSION SANS MODEM.

- FULL-L AVEC MODEM AVEC PROCEDURE

Pour la jonction le cas est identique à FULL-L AVEC MODEM SANS PROCEDURE.

Pour les échanges, le cas est identique à FULL-L SANS MODEM AVEC PROCEDURE.

PARTIE IV

"GENERATION"

PARTIE IV

"GENERATION"

SOMMAIRE

INTRODUCTION

CHAPITRE I : Présentation

CHAPITRE II : Caractéristiques d'utilisation

CHAPITRE III : Description de la bibliothèque de macro-instruction

CHAPITRE IV : Mise en oeuvre

PARTIE IV - "GENERATION"

INTRODUCTION

Dans cette partie, seront exposées dans l'ordre :

- la description schématique de la phase de pré-génération sur gamme 16-30/16-40/16-65/16-75/16-85
- les caractéristiques d'utilisation.

- la description de la bibliothèque des macro-instructions avec des exemples.

- la mise en oeuvre sous les différents systèmes.

CHAPITRE 1

"PRESENTATION"

SOMMAIRE

DESCRIPTION GENERALE

PARAGRAPHE 1 : Schéma de principe



4.1. - Présentation

- DESCRIPTION GENERAL

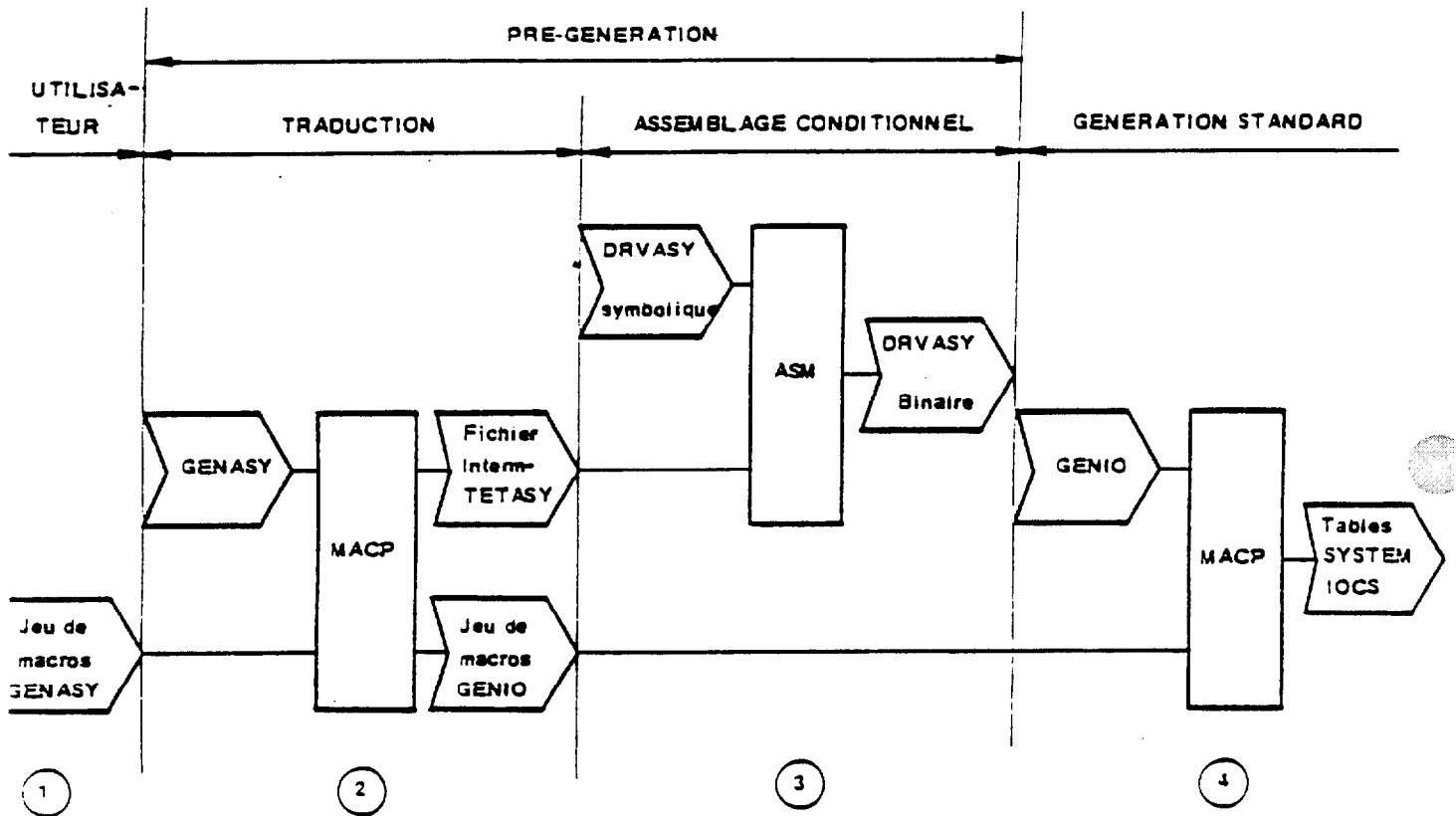
La génération utilise un pré-générateur inclus ou non à GENIO, GIO16, GENASY OU GASY16, qui à l'aide d'un ensemble de macro-instructions IOCS :

- facilite l'utilisation,
- délivre, par assemblage conditionnel, un binaire du driver propre à la périphérie.

Le pré-générateur n'est pas inclus au fichier de commande de la génération sur la gamme SOLAR 16-30/40/65/75/85.

Le pré-générateur est inclus au fichier de commandes de la génération sur la gamme SOLAR 16-35/70/90.

4.1.1 - Schéma de principe sur la gamme 16-30/40/65/75/855



- ① Prise en compte du fichier MACRO-IOCS
- ② Recherche des différents modules nécessaires et création de deux fichiers contenant :
 - a) les "IF" d'assemblage pour le source du DRIVER
 - b) le jeu de MACRO IOCS interprétable par GENIO
- ③ Assemblage du Driver
- ④ Génération standard

CHAPITRE 2

"CARACTERISTIQUES"

SOMMAIRE

DESCRIPTION GENERALE

PARAGRAPHE 1 : La pré-génération

1.1 - Traduction

1.2 - Assemblage conditionnel

PARAGRAPHE 2 : Les messages d'erreurs

2.1 - Message émis par MACP

2.2 - Message émis directement par GENASY ou GASY16

4.2 - CARACTERISTIQUES

- DESCRIPTION GENERALE

(Rédaction ultérieure).

4.2.1 - La génération ou pré-génération

Elle comporte deux phases :

- traduction,
- assemblage conditionnel.

4.2.1.1 - Traduction

Il s'agit de la traduction, par le processeur MACP, d'un jeu de macro-instructions IOCS pour GENASY ou GASYL6 en un jeu de macro-instructions IOCS, équivalent pour GENIO.

4.2.1.2 - Assemblage conditionnel

Il produit un binaire du driver ne regroupant que les modules nécessaires à l'utilisateur.

Ces modules sont choisis parmi :

- module gestion des échanges
- module gestion des modems
- module gestion des procédures
- module programmé prioritaire
- module fonction spéciale driver
- module émission de nuls après RC en mode canal
- module gestion XON/XOFF
- module des entrées/sorties chaînées
- module des options échanges modem
- module des options échanges non modem
- module des gestions écrans.



4.2.2 - Les messages d'erreurs

Les messages d'erreurs sont de deux sortes :

4.2.2.1 - Messages émis par MACP : ERM n

Se reporter au manuel de références MACP.

Les erreurs sont en général corrigeables tout de suite au clavier sur EC.

4.2.2.2 - Messages émis directement par GENASY ou GASY16

Ils sont de la forme : ...ERREUR/Libellé de message...

Ils indiquent en clair la cause de l'erreur.

Ces erreurs sont corrigeables immédiatement par une entrée au clavier sur EC.

CHAPITRE 3

"DESCRIPTION DE LA BIBLIOTHEQUE DE MACRO-INSTRUCTIONS"

SOMMAIRE

DESCRIPTION GENERALE

PARAGRAPHE 1 : Notation

PARAGRAPHE 2 : Structure d'un jeu de macro-instructions GENASY ou GASY16.

PARAGRAPHE 3 : Les macro-instructions

PARAGRAPHE 4 : Exemples d'utilisation des macro-instructions

4.1 - Coupleur MFI

4.2 - Coupleur ASX en PP ou CNL avec RDS

4.3 - Coupleurs ASX et MUX4 en PP

4.4 - Coupleurs ASM et MUX4M en PP

4.5 - Coupleurs ASX et MUX4 en canal

4.6 - Coupleur ASM et MUX4M en canal

4.7 - Coupleur MUX16/8

4.8 - Exemple d'intégration des externes

4.9 - Coupleur CMF ou MUX4U

4.3 - DESCRIPTION DE LA BIBLIOTHEQUE DE MACRO-INSTRUCTIONS

- DESCRIPTION GENERALE

Les macro-instructions décrites ci-après sont définies pour GENASY ou GASY16 IE 06.

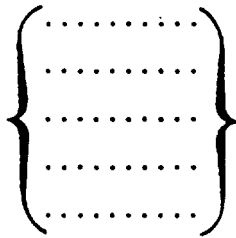
Pour GENASY ou GASY16, il est nécessaires que l'ensemble des MACRO-INSTRUCTION se termine par :

* EOT

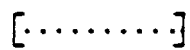
4.3.1 - Notations

999 Chaîne de caractères de type "décimal" dont le nombre de caractères est limité au nombre de "9".

FFF Chaîne de caractères de type "hexadécimal" dont le nombre de caractères est limité au nombre de "F".



indique un choix entre plusieurs possibilités



indique un paramètre qui peut être omis.



4.3.2 - Structure d'un jeu de macro-instructions GENASY OU GASY16

Le jeu de macro-instructions GENASY ou GASY16 se présente sous la forme d'un jeu de macro-instructions GENIO (1) dans lequel on a remplacé ou ajouté certaines macro-instructions pour l'utilisation de DRVASY.

Pour un coupleur MFI, on aura :

```

%MFI ASY.....
{!OPT ASY} Optionnelle
%FU.....
%FU.....
```

Pour un coupleur CMF ligne console
système

```

% CS
```

Pour un coupleur MUX4 ou ASYV1, on aura :

```

%CPMUX4.....
%PUMUX4 ASY.....
{!OPT ASY} Optionnelle
%FU.....
%FU.....      n fois
} P fois
```

Pour un coupleur MUX16/08, on aura :

```

%CPMPX M16
%PUMPX ASY.....
%FU.....
%PUMPX ASY.....
%FU.....
} n fois
} P fois
```

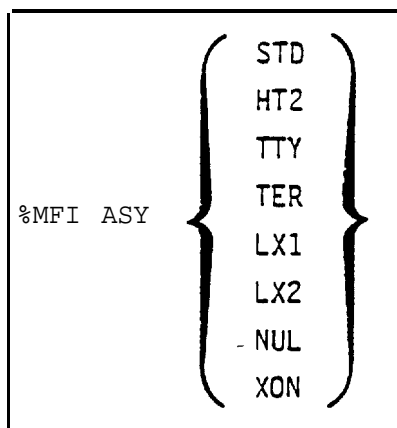
n = nombre de voies P = nombre de MUX8 ou 16

Les macro-instructions soulignées sont celles définies uniquement dans GENASY ou GASY16. En fin de jeu de macro, ajouter la macro %FSP ASY pour l'intégration des fonctions spéciales optionnelles du driver.

(1) Voir manuel d'utilisation d'IOCS

4.3.3 - Les macro-instructions

Les macro-instructions décrites dans ce paragraphe, sont soit celles définies uniquement dans GENASY ou GASY16, soit celles utilisées de façon particulière. Pour les autres macro-instructions, voir le manuel d'utilisation IOCS.



Cette macro-instruction permet de définir le type du périphérique géré par DRVASY sur le coupleur standard MFI.

Les types de périphériques possibles sont :

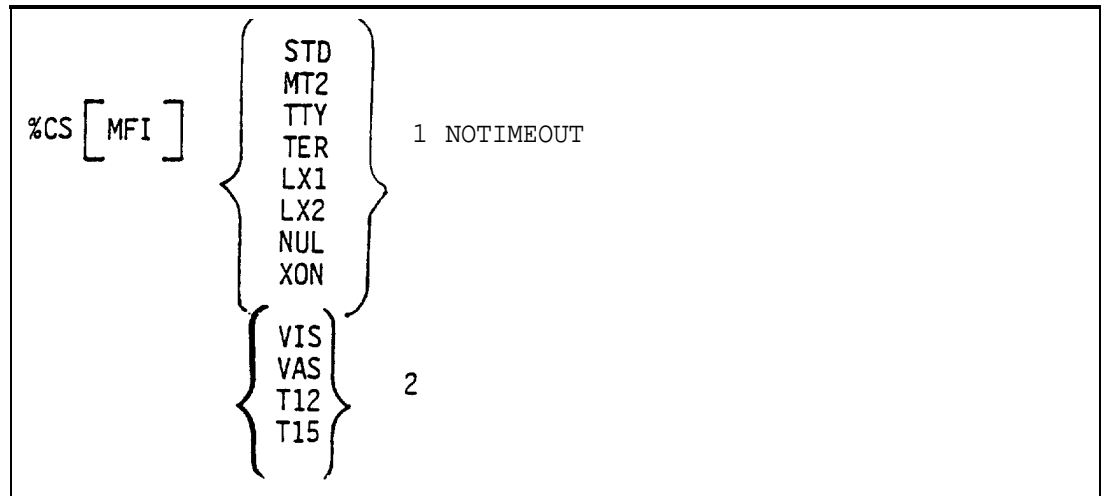
STD	type standard (visus par exemple)
HT2	type Diablo
TTY	type TTY (ASR ou KSR)
TER	type TER 30 ou KIT 30
LX1	type logabax en procédure N° 1
LX1	type logabax en procédure N° 2
NUL	type envoi de NUL après un RC
XON	type gestion de la procédure XON/XOFF

Attention, cette macro-instruction nécessite à la suite, la déclaration de/des FU correspondante(s), donc elle n'est pas équivalente à %TTY.

Le coupleur "MFI" standard est égal à :

```
ADR = '17TF3
SNIV = 0
NIVEAU = 14
```

NOTA : L'utilisateur de Logabax ou Centronix sur le coupleur MFI, ne peut s'entendre qu'avec un clavier [entrée des commandes].



Cette macro instruction permet de définir le type de périphérique. géré par DRVASY sur la ligne 0 du coupleur multifonction CMF ou sur le coupleur MFI.

[MFI] = le choix du coupleur se fait à l'aide de ce paramètre, sa présence détermine un coupleur MFI, son absence détermine un coupleur CMF.

Les types de périphériques possible sur MFI sont :

STD, HT2, TTY, TER, LX1, LX2, NUL, XON.

Les types de périphériques possible sur CMF sont :

STD, MT2, TTY, TER, LX1, LX2, NUL, XON, VIS, VAS, T12, T15

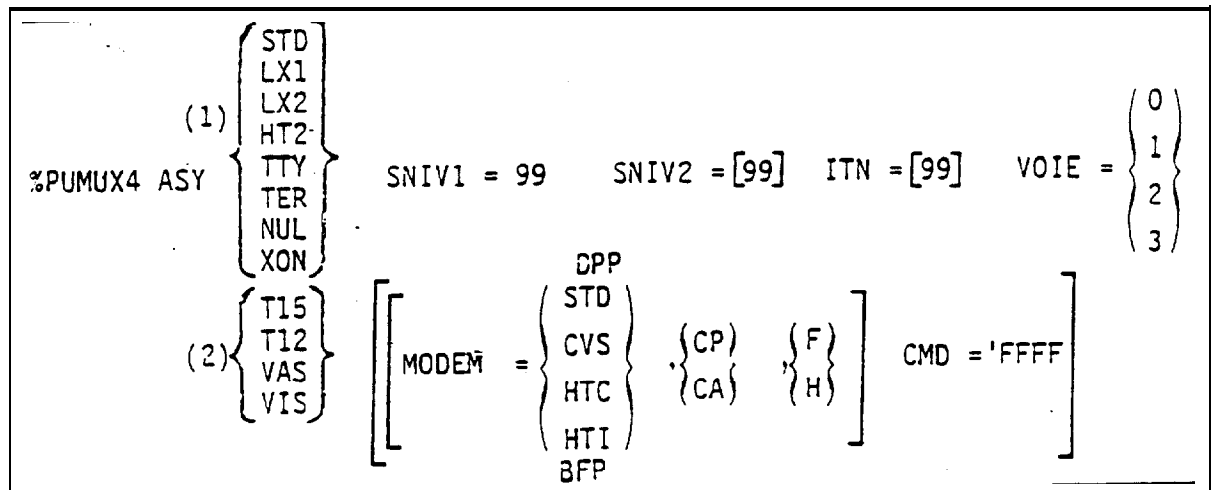
NOTIMEOUT : ce paramètre détermine le non traitement du time-out

Le coupleur MFI en standard : ADR = '17F8 SNIV = 0

Le coupleur CMF en standard : ADR = '17F8 - SNIV1 = 10 - SNIV2 = 14

ITNR = 10 - ITNE = 14 - NIVEAU = 8

SUR PO



(1) : Ces déclarations sont utilisables en programmé prioritaire et canal.

(2) : Ces déclarations sont utilisables en canal seulement.

Cette macro-instruction remplace la macro-PUMUX4 de GENIO dans le cas de l'utilisation de DRVASY. Elle permet à l'utilisateur, en plus des paramètres classiques, de définir :

- le type du périphérique connecté,
- le type de modems utilisés, si connexion par modem,
- le mot de commande du coupleur utilisé.

- Paramètre type de périphérique :

STD..... type standard (Visus par exemple, liaison, réseaux, etc...
LX1..... type Logabax / Centronix procédure N° 1
LX2..... type Logabax / Centronix procédure N° 2
HT2..... type Diablo
TTY..... type TTY (ASR ou KSR)
TER..... type TER 30 ou KIT 30
NUL..... type envoi de NULL après un RC
XON..... type gestion de la procédure XON/XOFF
T15..... visu DT15, en mode XON 3, avec code BELL HORS ECHANGE
T12..... visu DT12, en mode XON 3, avec code BELL HORS ECHANGE
VAS..... visu DATA MEDIA, en mode XON 3, avec code BELL HORS ECHANGE
VIS..... visu indéfinie, en mode canal XON 3, avec Choix de l'utilisateur

Pour STD, TTY, TER, NULL le mode FULL $\textcircled{-L}$ (2PU) ou HALF -L (1PU) est indifférent.

Pour LX1, LX2, HT2, le mode HALF $\textcircled{-L}$ est conseillé (1PU)

Pour T15, T12, VAS, VIS, XON 1.2.3.4 le mode HALF $\textcircled{-L}$ est obligatoire (1PU) ainsi que la lère FU déclarée qui suit la PU doit être de type SENS = IO ou SENS = 0. Les indications T15, T12, VAS, génèrent automatiquement le code BELL (% TUP-22 = '0087), le paramètre CDE = '0300 (XON.3), le type de visu (% TUP - 3 = 'XXXX).

Les indications VIS ne génère que le paramètre CDE = '0300, le reste est à la charge de l'utilisateur.

- Paramètre SNIV2

Ce paramètre est facultatif. Il n'est utile que dans le cas d'un périphérique fonctionnant en Half Duplex ; il fournit alors le sous niveau des interruptions émission. Il doit toujours être tel que $SNIV2 > SNIV1$.

- Paramètre ITN

Ce paramètre est facultatif. Il n'est utile que dans le cas d'un périphérique fonctionnant en mode canal ; il fournit alors le niveau des interruptions normales. Il est inférieur à 64 en mode LDC, 8 en HDC, 16 en MDC. En fonctionnement Half Duplex Canal, il correspond alors aux niveaux des interruptions normales Emission.

- Paramètre VOIE.

C'est un nombre décimal inférieur à 4 qui précise sur quelle voie du coupleur est connecté le périphérique.

- Paramètre MODEM.*

Ce paramètre est facultatif. La mention modem (bit 7 = 1 dans code) est généré automatiquement. Il ne faut le mentionner que dans le cas d'une utilisation d'un coupleur modem. Il définit alors le mode de fonctionnement du modem ou du câblage jonction :

STD..... fonctionnement standard

CVS..... fonctionnement conversationnel (la porteuse peut chuter à chaque caractère en cours de réception sans provoquer d'erreur).

HTC..... fonctionnement Halt transmitter cutting

- en Emission ;

Suspension de l'échange sur chute de PAE avec lancement d'un time-out ; reprise de l'échange au retour de PAE.

- en Réception ;

Arrêt de l'échange sur chute de DP sans provoquer d'erreur.

HTI..... fonctionnement halt transmitter interrupt

- en émission ;

La porteuse est émise en permanence, excepté en fin d'échange où elle retombe pendant une période de 150 à 300 ms.

- en réception :

Initialisation de la réception que si la porteuse est présente et arrêt de l'échange sur une éventuelle chute de porteuse.

DPP..... fonctionnement detect-path pretested

- en émission :

Initialisation de l'émission que si PAE et DP sont présents

- en réception

Initialisation de la réception, que si la porteuse est présente.

BFP..... fonctionnement buffer fault protect

- en émission

Toute chute de PAE pourra entraîner une suspension d'échange.

- en réception

Inutilisé (RUF)

CP..... connexion programmée

Envoi du CPD (circuit 108) à l'initialisation du système (clear IOCS).

CA..... connexion automatique

Mise en attente du signal IA ou PDP et envoi du CPD.

F..... Modem autorisant le mode Full Duplex.

H..... Modem n'autorisant que le mode Half Duplex.

NOTA : le paramètre MODEM = CMD = xxxx équivaut à MODEM = STD,F,CP CMD = xxxx
En Full - L (2PU) le paramètre MODEM = CMD = XXXX doit être identique sauf pour la définition jonction (STD,HTC,BFP,HTI,CVS,DPP).

- Paramètre CMD

Ce paramètre est facultatif. Il n'est utile que dans le cas des coupleurs modems ASM et MUX4M, coupleur asynchrone format court, et MUX16/8.

Le format de ce MOT est identique à la SIO commande 2 décrit dans les manuels d'exploitation des différents modules, sauf pour le MUX16/8, mais la translation est effectuée par le DRIVER, donc dans tous les cas se conformer au tableau ci-joint page 4.23.

Le choix du format caractère est défini pour la ligne (émission réception)

Si l'on utilise la fonction "'5C" ACTMOD la déclaration du champ vitesse (bit 0 à 5) est définie comme suit.:

V. récep- tinn		V. émission					
0.	1.	2.	3.	4.	5.		
0	0	0	0	0	0	V - 1	Vitesse initiale
0	0	1	0	0	1	V + 1	
0	1	0	0	1	1	V - 1	Vitesse initiale
0	1	1	0	1	1	V + 1	
1	0	0	1	0	0	V - 1	Vitesse initiale
1	0	1	1	0	1	V + 1	
1	1	0	1	1	0	V - 1	Vitesse initiale
1	1	1	1	1	1	V + 1	



VALEUR DU PARAMETRE CMD

Bits	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
	0	0	0														Horloge Réception 1
	1	0	0														" " 2
	0	1	0														" " 3
	1	1	0														" " 4
	0	0	1														" " 5
	1	0	1														" " 6
	0	1	1														" " 7
	1	1	1														" " 8
				0	0	0											Horloge Emission 1
				1	0	0											" " 2
				0	1	0											" " 3
				1	1	0											" " 4
				0	0	1											" " 5
				1	0	1											" " 6
				0	1	1											" " 7
				1	1	1											" " 8
							0	0									5 bits/caractères
							1	0									6 bits/caractères
							0	1									7 bits/caractères
							1	1									8 bits/caractères
									0								1 bit "STOP"
									1								2 bits "STOP"
										0	0						Imparité
										0	1						Parité
										1	0						Pas de parité
														0/1			Sens du SFE initial

Bits inutilisés dans
les coupleurs asyn-
chrone 1 voie format
court et MUX 16/8

inutilisés dans
les coupleurs non modem
Coupleurs modem : 0 = SFE ou SDB=0 à l'initialisation
1 = SFE ou SDB=1 à l'initialisation



```
%OPT ASY NBNULS = 99      CRASY = { Y }  
                               { N }
```

Cette macro-instruction est optionnelle.

Si elle existe, elle doit suivre la macro PUMUX4 ASY ou MFI ASY et précéder la macro %FU.

- Paramètre NBNULS.

Ce paramètre permet de modifier le nombre de nuls émis suite à un RC dans le cas des périphériques TTY, TER ou NUL, suite à un Break dans le cas des périphériques HT2.

Il a une valeur comprise entre 0 et 30.

Par défaut, la valeur standard est conservée, à savoir :

- 2 pour TTY
- 8 pour TER
- 8 pour NUL
- 30 pour HT2

- Paramètre CRASY

Ce paramètre permet, si on lui donne la valeur Y, d'obtenir un compte-rendu IOCS unique, type modem, quel que soit le coupleur utilisé.

Sur les coupleurs non modems, les bits PAE, DP et PDP sont forcés à 1.

```
%FU 99 CDE = FFFF      SENS { I }  
                          { 2 }  
                          { 2 }  
                          FINDIC = { 0 }  
                                   { : }
```

Cette macro-instruction est la même que dans GENIO. Seuls les paramètres CDE et FINDIC prennent un sens particulier.

Si la PU utilisée est de type T15, T12, VAS, VIS et que deux FU sont déclarées la première doit être de sens = 0.



- Paramètre CDE

Ce paramètre est le mot de commande FU. Il est de type hexadécimal.

Les bits significatifs sont :

- bit 3 : Validation du time-out échange, en entrée, en sortie, ou en entrée et en sortie suivant le paramètre SENS.
- bit 4* : Pas de mémorisation des défauts.
Le positionnement de ce bit au niveau de la FU permet de ne pas imprimer le message d'erreur système sur les défauts PU rencontrés par le driver.
- bit 5 : Validation de la fonction spéciale PAGE '42.
- bit 6/7 : réservé aux différentes procédures (voir page 4-25.1)
- bit 8/15 : Valeur du time-out attente de réponse dans les procédures LX1, LX2 et HT2, XON, HTC, BFP.
Cette valeur correspond au nombre d'unité de temps défini par le tableau PARTIE 1 - chapitre 6.

Les bits 5, 8 à 15 ne concernent que la FU de sortie.

- Paramètre FINDIC

En utilisation Half duplex

- Sur FU entrée ou entrée/sortie
 - = 0 pas d'échoplex
 - = 1 échoplex
- Sur FU sortie
 - pas de signification

En utilisation Full duplex

- Sur FU entrée
 - = 0 pas d'échoplex
 - = 1 échoplex
- Sur FU sortie
 - = 0 les réceptions de break sur la voie d'entrée associée sont ignorées ; sauf en procédure LX, HT2
 - = 1 . en cours d'échange, abandon de l'émission et transmission du défaut
 - . hors échange, le break est ignoré sur cette FU.

* Nota : à ne pas utiliser sur la console de service système

PROCEDURE	BIT 6	BIT 7	OBSERVATIONS	ACTION REALISEE
STD	0	0	UTILISATION	STANDARD
	0	1	SUR TOUS	INTERDIT
	1	0	LES COUPLEURS SAUF CPOP	PASSAGE EN MODE XDEFOS
	1	1	EN EMISSION	INTERDIT
XON	0	0	UTILISATION	INI. ECHANGE SANS ATTENTE XON 1
	0	1	SUR TOUS	INI. ECHANGE AVEC ATTENTE XON 2 (OBLIGATOIRE POUR TKW 60)
	1	0	COUPLEURS	XON 4
	1	1	SAUF MUX16/8	SUSPENSION ECHANGE DIFFEREE XON3
LX1/LX2	0	0	UTILISATION	STANDARD
	1	0	QUE SUR	SUPPRESSION OU TIME-OUT PROCEDURE
	0	1	MUX4.P/R	TIME-OUT FAIT PAR DES NULLS (CENTRONIX OBLIGATOIRE)
	1	1		INTERDIT
HT2	0	0	UTILISATION	STANDARD
	1	0	QUE SUR	SUPPRESSION DU TIME-OUT PROCÉDURE
	0	1	MUX4.P/R	INTERDIT
	1	1		INTERDIT
NULL	0	0	UTILISATION	STANDARD
TER	0	1	SUR TOUS	SUPPRESSION DES NULLS EN SORTIE
TTY	1	0	LES COUPLEURS	SUPPRESSION DES NULLS EN ENTREE
	1	1	EN CANAL ineffectif en PP	INTERDIT
RDS	0	0	IDENTIQUE	IDENTIQUE
	0	1	A	A
	1	0	XON	XON
	1	1		

* Cas très intéressant sous MES ou TSM sur console n'utilisant pas SIM-SIR
Ce mode de fonctionnement est forcé si la déclaration du terminal est de type T15, T12,
VAS, VIS.

%FSP ASY

Cette macro, optionnelle, à placer en fin du jeu de macros IOCS, correspond à la demande d'intégration du module de gestion des fonctions spéciales optionnelles du driver.

Elle inclue les fonctions suivantes :

- TRCOM = modification du mot de commande
- IDP = fonction IDP
- WDFG = time-out fixe
- PDT = déclaration d'une TERMINET
- CTXCL = connexion/déconnexion logique sur BAC EXTERNE
- ACTMOD = fonction d'action jonction sur modem

4.3.4 - Exemples d'utilisation des macro-instructions

4.3.4.1 - Coupleur MFI

```
(
  %NIVEAU 15 KSTOR=
  (
    %MFI ASY TTY
    %OPT ASY NBNULLS=3 CRASY=N
    %FU 2 CDE='0000 SENS=O FINDIC=0
    %FU 3 CDE='1000 SENS=I FINDIC=1
  )
```

Le périphérique utilisé est une TTY, bit time-out échange positionné sur la FU d'entrée. Modification du nombre de nuls standards :

- de 2 nuls après chaque RC on passe à 3.

4.3.4.2 - Coupleur ASX format long avec utilisation du signal RDS

```
<<COUPLEUR ASX FORMAT LONG

%CPMUX4 MODE=LDC ADR='1100 IOP = CONNEX=ASYV1
%PUMUX4 ASY STD SNIV=10 SNIV2=11 ITN=11 VOIE=0
%FU 084 CDE='1C5F SENS=0 FINDIC=0
```

Coupleur asynchrone 1 voie utilisé avec RDS (attention à la génération, il n'y a aucune indication de gestion "RDS", le driver fera le traitement automatiquement à sa réception).

La logique doit être HALF-L.

La gestion ne peut être que standard STD, ou nul après RC (STD.NUL.TTY.TER)

- validation on du time-out échange,
- time-out d'attente RDS='5F (9 secondes),
- pas de transmission de défaut sur la console de service,
- Fonction page validée.

En programme prioritaire MODE = PP, ITN =

4.3.4.3 - Coupleurs ASX et MUX4 en PP

<< COUPLEUR ASX FORMAT LONG

```
%CPMUX4 MODE=PP ADR='1100 IOP= GONNEX=ASYV1  
%PUMUX4 ASY LX2 SNIV1=10 SNIV2=11 ITN= VOIE=0  
% FU 028 CDE='1410 SENS=Ø FINDIC=0  
<
```

①

COUPLEUR MXR04- :

```
%CPMUX4 MODE=PP ADR='1300 IOP= CONNEX=MUX4  
%PUMUX4 ASY STD SNIV1=00 SNIV2= ITN= VOIE=0  
%FU 029 CDE='0000 SENS=I FINDIC=1  
%PUMUX4 ASY STD SNIV1=04 SNIV2= ITN= VOIE=0  
%FU 030 CDE='0000 SENS=Ø FINDIC=1  
%PUMUX4 ASY LX2 SNIV1=01 SNIV2=05 ITN= VOIE=1  
%FU 058 CDE='14FF SENS=IØ FINDIC=1  
%PUMUX4 ASY TER SNIV1=02 SNIV2=06 ITN= VOIE=2  
%FU 059 CDE='1400 SENS=IØ FINDIC=1  
%PUMUX4 ASY HT2 SNIV1=03 SNIV2=07 ITN= VOIE=3  
%FU 060 CDE='140A SENS=IØ FINDIC=1  
<
```

②

①

Coupleur ASX format long

Imprimante logabax sans clavier en procédure N°2

Time - out - échange positionné.

Time - out procédure = '10 (15 secondes)

Fonction page validée

②

Coupleur MUX4

Voie 0 Périphérique standard en mode FULL DUPLEX

Mode échoplex en entrée

Traitement du break en sortie

Aucune fonction validée dans le mot de commande.

Voie 1 Logabax en procédure 2 avec clavier en Half duplex

Time - out échange validé

Time - out procédure = 'FF (15 secondes à 9600 Bd)

Fonction page validée

Voie 2 Terminet 30 en Half duplex

Mode écho en entrée

Time - out échange validé

Fonction page validée

Voie 3 Diabolo en Half duplex

Mode écho en entrée

Time-out échange validé

Fonction page validée

Time out procédure = '0A (5 secondes à 1200 Bd).

4.3.4.4 - Coupleurs ASM et MUX4M en PP

```
<
  << COUPLEUR ASM FORMAT COURT (1)
%CPMUX4 MODE=PP ADR='0080 IOP= CONNEX=ASYV1
%PUMUX4 ASY LX2 SNTV1=00 SNIV2=01 ITN= VOIE=0 MODEM=STD,CP,H CMD='0120
%FU 020 CDE='0430 SENS=Ø FINDIC=0
<
  << COUPLEUR ASM FORMAT FLONG (2)
%CPMUX4 MODE=PP ADR='1000 IOP= CONNEX=ASYV1
%PUMUX4 ASY HT2 SNIV1=02 SNIV2=03 ITN= VOIE=0 MODEM=STD,CA,H CMD='0360
%FU 021 CDE='1430 SENS=IØ FINDIC=1
<
  << COUPLEUR MUX4M (3)
%CPMUX4 MODE=PP ADR='1200 IOP= CONNEX=MUX4
%PUMUX4 ASY STD SNIV1=08 SNIV2= ITN= VOIE=0 MODEM=STD,CP,F CMD='0360
%FU 022 CDE='1000 SENS=I FINDIC=0
%PUMUX4 ASY STD SNIV1=12 SNIV2= ITN= VOIE=0 MODEM=3FP,CP,F CMD='0360
%FU 023 CDE='0018 SENS=Ø FINDIC=0
%PUMUX4 ASY LX1 SNIV1=09 SNIV2=13 ITN= VOIE=1 MODEM=STD,CA,F CMD='0360
%FU 024 CDE='1030 SENS=IØ FINDIC=1
%PUMUX4 ASY HT2 SNIV1=10 SNIV2=14 ITN= VOIE=2 MODEM=CVS,CP,H CMD='0360
%FU 025 CDE='1430 SENS=IØ FINDIC=1
%PUMUX4 ASY STD SNIV1=11 SNIV2=15 ITN= VOIE=3 MODEM=HTC,CA,F CMD='0360
%FU 026 CDE='1830 SENS=IØ FINDIC=1
```

- (1) Coupleur ASM format court.
 - . Imprimante logabax en procédure N°2
 - . Mode de fonctionnement du modem : STD
Standard; connexion programmée; Half duplex.
 - . Pas de time - out échange validé
 - . Time - out procédure = '30 (14,4 secondes)
 - . Fonction page validée

- (2) Coupleur ASM Format long.
 - . Diablo en Half duplex.
 - . Mode de fonctionnement du modem : STD
Standard; connexion automatique sur IA; Half duplex.
 - . Mode écho en entrée.
 - . Time - out échange validé .
 - . Time - out procédure = '30 (14,4 secondes)
 - . Fonction page validée.

3

Coupleur MUX4 Modem.

Voie 0 Périphérique standard ; utilisation Full duplex ;

- . Mode de fonctionnement du modem : STD (entrée) BFP (sortie)
Standard ; connexion programmée ; Full duplex ;
- . Time-out - échange positionné sur la FU réception
- . Time-out d'attente = '18 (7,2 secondes)
- . Pas écho en réception.

Voie 1 Logabax procédure No1 avec clavier en Half Duplex
échoplex.

- . Mode de fonctionnement du modem : STD
Standard ; connexion automatique sur IA, Full Duplex.
- . Time-out échange validé.
- . Time-out procédure = '30 (14,4 secondes)
- . Fonction page invalidée.

Voie 2 Diablo en Half Duplex

- . Mode de fonctionnement du modem : CVS
Conversational; connexion programmée; Half Duplex.
- . Time-out - échange validé.
- . Time-out procédure = '30. (14,4 secondes)
- . Fonction page validée

Voie 3 Périphérique standard ; utilisation Half Duplex avec
échoplex

- . Mode de fonctionnement du modem : HTC
Halt échange; connexion automatique sur IA; Full Duplex.
- . Time-out - échange positionné.
- . Pas de défaut sur la console opérateur.
- . Time-out d'attente = '30 (14,4 secondes)

D'autres cas peuvent être envisagés XON, NUL avec DPP, etc...

4.3.4.5 - Coupleurs ASX et MUX4 en canal

```
%NIVEAU 07 KSTOR=
```

```
<  
<  
<  
<
```

```
<< COUPLEUR MXR04-1 :
```

```
%CPMUX4 MODE=LDC ADR='1304 IOP=0 CONNEX=MUX4  
%PUMUX4 ASY STD SNIV1=24 SNIV2= ITN=40 VOIE=0  
%FU 065 CDE='0000 SENS=I FINDIC=1  
%PUMUX4 ASY STD SNIV1=28 SNIV2= ITN=44 VOIE=0  
%FU 066 CDE='0000 SENS=0 FINDIC=1
```

```
%PUMUX4 ASY STD SNIV1=25 SNIV2= ITN=41 VOIE=1  
%FU 067 CDE='1000 SENS=I FINDIC=0  
%PUMUX4 ASY STD SNIV1=29 SNIV2= ITN=45 VOIE=1  
%FU 068 CDE='1000 SENS=Ø FINDIC=0  
%PUMUX4 ASY LX2 SNIV1=26 SNIV2=30 ITN=46 VOIE=2  
%FU 069 CDE='0C4F SENS=IØ FINDIC=1  
%PUMUX4 ASY HT2 SNIV1=27 SNIV2=31 ITN=47 VOIE=3  
%FU 070 CDE='000C SENS=IØ FINDIC=1
```

```
<< COUPLEUR ASX FORMAT COURT
```

```
%CPMUX4 MODE=LDC ADR='00F0 IOP= CONNEX=ASYV1  
%PUMUX4 ASY TTY SNIV1=08 SNIV2=09 ITN=09 VOIE=0 CMD='0120  
%FU 083 CDE='1000 SENS=IØ FINDIC=1
```

```
<< COUPLEUR ASX FORMAT LONG
```

```
%CPMUX4 MODE=LDC ADR='1104 IOP= CONNEX=ASYV1  
%PUMUX4 ASY LX2 SNIV1=10 SNIV2=11 ITN=11 VOIE=0  
%FU 084 CDE='1410 SENS=Ø FINDIC=1
```

① Coupleur MUX4.

Voie 0 Périphérique standard Full Duplex avec échoplex en entrée, et traitement du break en sortie.

Voie 1 Périphérique standard Full Duplex sans échoplex. Time-out échange validée (mais sera ignorée par le driver).

Voie 2 Logabax procédure n°2 avec clavier.

Echoplex en entrée.

Time - out échange invalidé .

Time - out procédure = '4F. (9 secondes à 1800 Bd)

Fonction page validé .

Pas de défaut sur la console opérateur.

Voie 3 Diablo en Half Duplex.
Echoplex en entrée.
Time-out échange invalidé.
Time-out procédure = '0C (6 Secondes à 1200 Bds)
Fonction page invalidée.

- ② Coupleur Asynchrone 1 voie format court. TTY en utilisation Half Duplex.
Time-out échange validé.
- ③ Coupleur Asynchrone 1 voie format long. Imprimante logabax en procédure N°2.
Time-out échange validé.
Time-out procédure = '10 (15 secondes)
Fonction page validée.

D'autres cas peuvent être envisagés NUL, XON, etc...

```
"COUPLEUR ASX.FORMAT. LONG en "XON3" (console TSF) avec BELL
```

```
%CPMUX MODE=LDC ADR='1000 IOP=1 CONNEX=ASYV1  
%PUMUX4 ASY XON SNIV1=08 SNIV2=09 ITN=09 VOIE=0  
%TUP-22 ='0087  
%FU 040 CDE='0300 SENS=IO FINDIC=1  
Si XON1, CDE ='003F  
Si XON2, CDE ='013F
```

Voir pour XON le chapitre 5 partie I

```
"COUPLEUR ASY. FORMAT. LONG AVEC CONSOLE DT15  
%CPMUX MODE=LDC ADR='1000 IOP=1 CONNEX=ASYV1  
%PUMUX4 ASY T15 SNIV1=08 SNIV2=09 ITN=09 VOIE=0  
%FU 40 CDE='0000 SENS=IO FINDIC=1
```


4.3.4.6 - Coupleurs ASM et MUX4M en canal

```
<
%NIVEAU 06 KSTOR=
<
<
<
<
<< COUPLEUR MXM04-1 :
%CPMUX4 MODE=LDC ADR='1220 IOP=0 CONNEX=MUX4
%PUMUX4 ASY STD SNIV1=12 SNIV2= ITN=28 VOIE=0 MODEM=HTI,CP,F CMD='4920
%FU 033 CDE='0 SENS=Ø FINDIC=0
%PUMUX4 ASY STD SNIV1=08 SNIV2= ITN=24 VOIE=0 MODEM=HTI,CP,F CMD='4920
%FU 034 CDE='0 SENS=I FINDIC=0
%PUMUX4 ASY LX2 SNIV1=13 SNIV2= ITN=29 VOIE=1 MODEM=DPP,CP,F CMD='4920
%FU 037 CDE='0430 SENS=Ø FINDIC=0
%PUMUX4 ASY LX2 SNIV1=09 SNIV2= ITN=25 VOIE=1 MODEM=DPP,CP,F CMD='4920
%FU 038 CDE='0430 SENS=I FINDIC=0
%PUMUX4 ASY STD SNIV1=10 SNIV2=14 ITN=30 VOIE=2 MODEM=STD,CP,H CMD='FF50
%FU 039 CDE='1000 SENS=IØ FINDIC=1
%PUMUX4 ASY TER SNIV1=11 SNIV2=15 ITN=31 VOIE=3 MODEM=STD,CA,F CMD='FF50
%FU 040 CDE='1400 SENS=IØ FINDIC=1
<
<
<

<< COUPLEUR ASM FORMAT LONG
%CPMUX4 MODE=LDC ADR='1010 IOP= CONNEX=ASYV1
%PUMUX4 ASY HT2 SNIV1=18 SNIV2=19 ITN=19 VOIE=0 MODEM=STD,CA,H CMD='0360
%FU 032 CDE='1430 SENS=IØ FINDIC=1
```

- ① Coupleur MUX4 Modem.
- Voie 0 Périphérique standard; utilisation full duplex.
 - . Mode de fonctionnement du modem : HTI
 - Conversational; connexion programmée;
 - Full duplex.
 - Voie 1 Imprimante logabax avec clavier en procédure N°2; utilisation Full duplex.
 - . Mode de fonctionnement du modem : DPP
 - Standard; connexion programmée;
 - Full duplex.
 - . Time-out procédure = '30 (14,4 secondes)

Voie 2 Périphérique standard; utilisation Half duplex.

. Mode de fonctionnement du modem : STD

Standard; connexion programmée;

Half duplex.

.Time - out échange validé .

Voie 3 Terminet 30; utilisation Half duplex et échoplex.

. Mode de fonctionnement du modem : STD

Standard; connexion automatique sur IA;

Full duplex.

.Time - out échange validé .

.Pas de défaut sur la console opérateur.

②

Coupleur ASM Format long.

Diablo en utilisation Half duplex, échoplex.

. Mode de fonctionnement du modem : STD

Standard; connexion automatique sur IA;

Half duplex.

out échange validé.

- out procédure = '30.(14,4 secondes)

page validée.

D'autres cas peuvent être envisagés NUL, XON avec DPP, etc...

"Coupleur ASM Format Long en "XON 3" (console TSF)" en connexion automatique

```
%CPMUX4 MODE=EDC ADR='1100 IOP=2 CONNEX=ASYV 1.
```

```
%PUMUX4 ASY XON SNIV1=08 SNIV2=09 ITN=09 VOIE=0
```

```
MODEM = CVS, CA, F CMD = '0340
```

```
%FU 040 CDE = '0300 SENS=IØ FINDIC=1
```

Voir pour XON le chapitre 5 Partie I

"COUPLEUR ASM FORMAT LONG AVEC DT15 ET CONNEXION PROGRAMMEE

```
% CPMUX4 MODE=LDC ADR='1100 IOP=2 CONNEX=ASYV 1 -
```

```
% PUMUX4 ASY T15 SNIV1=08 SNIV2=09 ITN=09 VOIE=0 MODEM= CMD='0340
```

```
% FU 40 CDE='0000 SENS=IØ FINDIC=1
```

4.3.4.7 - Coupleur MUX16/8 (DRVM16)

■ Pour un MXP16/8

```
%CPMPX M16 SNIV=13 MODE=PP ADR='16C0 ITN= CONNEX=MUX16 IOP= NBV=16
%PUMPX ASY TTY VOIE=0 CMD='03C0
%FU 21 CDE='0000 SENS=IØ FINDIC=1
%PUMPX ASY TER VOIE=1 CMD='03C0
%FU 22 CDE='0000 SENS=IO FINDIC=1
%PUMPX ASY HT2 VOIE=2 CMD='0120
%FU 23 CDE='0C10 SENS=IØ FINDIC=1
%PUMPX ASY STD VOIE=3 CMD='0120
%FU 24 CDE='0400 SENS=IØ FINDIC=1
%PUMPX ASY NUL VOIE=4 CMD='0120
%OPT ASY NBNULS=10 CRASY=Y
%FU 25 CDE='0800 SENS=IØ FINDIC=1
%PUMPX ASY LX1 VOIE=5 CMD='0000
%FU 26 CDE='0000 SENS=IØ FINDIC=0
etc...
```

Le paramètre NBV doit être égal à 8 ou 16 selon MUX8 ou 16 même si le nombre de voies gérées est inférieur.

La déclaration des voies doit être dans l'ordre 0 à n.

- Voie 0 = TTY, en 8 bits + 2 stops + mode écho entrée
- Voie 1 = TER, en 8 bits + 2 stops + mode écho entrée
- Voie 2 = HT2, en 7 bits + 1 stop + parité paire + fonction page validé, pas de compte-rendu sur machine de service + mode écho en entrée
Time-out procédure = '10 (8 secondes à 1200 Bd)
- Voie 3 = STD, en 7 bits + 1 stop + parité paire + fonction page validé, mode écho en entrée
- Voie 4 = NUL, en 8 bits + 1 stop + parité paire + pas de compte-rendu sur machine de service + mode écho en entrée + compte-rendu type ASY
- Voie 5 = LX1, en 8 bits + 2 stop + pas d'écho en entrée.

4.3.4.8 - Exemples d'intégration d'externes

L'adresse du module externe se déclare dans TUP-2 quel que soit le type de module.

Le paramètre TUP-2 se situe entre la déclaration %PU et %FU.

La déclaration de l'externe se situe avant %NIVEAU.

Par : %SYMBEXT EXTERN

 EXTERN module de transcodage, fonction spéciale etc...

 %SYMBEXT APLEXT

 %CPMUX4 MODE=LDC ADR='1010 IOP=CONNEX=ASYV1
 %PUMUX4 ASY HT2 SNIV1=18 SNIV2=19 ITN= 19 VOIE=0
 %TUP-2=APLEXT
 %FU ... etc...

 %SYMBEXT EXTERN

 %NIVEAU 13 KSTOR=
 %CPMPX M16 SNIV=13 MODE=PP ADR= 16C0 ITN= CONNEX=MUX8 IOP= NBV=8

 %PUMPX ASY VOIE=0 CMD='3C0
 %TUP-2=EXTERN
 %FU 22 CDE=10 SENS=IØ FINDIC=1
 %PUMPX ASY
 etc

 :

4.3.4.9 - Coupleur CMF ou MUX4U

Pour un CMF

Ligne 0 (console système)

% NIVEAU 8 KSTOR =

% CS

Ligne 1 (si ligne non modem)

% CPMUX4 MODE = LDC ADR = '17C8 IOP=0 CONNEX = CMF

% PUMUX4 ASY STD SNIV1=11 SNIV2=15 ITN=15 VOIE=2

% FU etc...

Pour un coupleur CMF la ligne console système est considérée comme la voie n° 3 d'un MUX4 donc VOIE=3 et la ligne 1 est considérée comme la voie n° 2 d'un MUX4 donc VOIE = 2

Le paramètre ADR doit contenir ADR='17C8

Pour un coupleur MUX4U

La génération est identique à un coupleur MUX4P ou MUX4M selon la jonction utilisée seul le paramètre CONNEX= doit être égal à CONNEX=MUX4U.

CHAPITRE 4

"MISE EN OEUVRE"

S O M M A I R E

DESCRIPTION GENERALE

PARAGRAPHE 1 : Sous BOS-D sur 16/30/40/65/75

PARAGRAPHE 2 : Sous BOS16 sur 16/35/70/90

4.4 - MISE EN OEUVRE

Les produits de DRVASY et le générateur sont livrés sur CARTOUCHE DISQUE MOBILE BOS-G. Il se situe sur la E2.

Ne pas omettre en fin des MACRO INSTRUCTION IOCS

*EOT quelle que soit la gamme SOLAR.

Le fichier de commande devra comporter :

```
%DRV ON DRVASY-BT  
et/ou  
%DRV ON DRVM16-BT (cas du MLX16/8)
```

- Il est inutile de déclarer une macro %DEFPU
- Le générateur GENASY est associé à l'indice (IE) du DRIVER, donc toute combinaison est interdite.
- Si un système temps partagé est généré, la macro-instruction FUDIAL doit être de type VT.

4.4.1 - Sous BOS-D sur 16-30/40/65/75

Intégrer les deux fichiers :

GENASY-CC Fichier de commande,
DRVASY-SY Fichier source du driver

sur la FU de génération, puis faire : CC GENASY-CC,FU.

Par exemple, si FU = D3

```
*CC GENASY-CC,D3
*/U3 ZE
*/U4 LP
*/U5 CC
*/MSG *** GENERATION DES MACROS ASY ET DE DRVASY ***
*/MSG FRAPPER UNE COMMANDE JOB AVEC FU DE GENERATION
*/MSG AFFECTER U1 AUX MACROS-INSTRUCTIONS ASY
*/MSG AFFECTER U2 POUR LA SORTIE DES MACROS IOCS
*/MSG AFFECTER U3 POUR LA SORTIE DU LISTING DE DRVASY
*/MSG AFFECTER U4 POUR LA SORTIE DU LISTING DE GENERATION
*/PAUSE ... PUIS FAIRE RETURN
*JOB ASYGEN, ,D3
*U1 MACASY-SY,D3 entrée des macros GENASY
*U2 MACIOC-SY,D3 sortie des macros GENIO
*RETU
*/LL U4
```

En fin de génération, le binaire du driver se trouve sur la FU de génération sous le nom DRVASY-BT.

IL ne reste plus alors qu'à lancer la génération du système proprement dit, (BOSD, RTESM, RTESD, MPES,.....).

4.4.2 - Sous BOS16 sur 16/35/70/90

Lancer directement la génération du système,
DRVASY étant automatiquement généré par la procédure
standard :

SI MACGEN-BD

CC GBOS16-CC

VOS REMARQUES SUR CE DOCUMENT

TITRE

DRVASY/DRVM16

N° De REFERENCE

Bull : 1 164 219 03 036 07

DATE

Mai 1985

ERREURS DETECTEES

AMELIORATIONS SUGGEREES

*-> Vos remarques et suggestions seront attentivement examinées.
si vous désirez une réponse écrite, veuillez indiquer ci-après
votre adresse postale complète.

NOM : DATE

SOCIETE :

ADRESSE :

*-> Remettez cet imprimé à un responsable Bull-Sems ou envoyez le
directement à

Bull
Méthodes G.I.
Rue de Provence
38 130 - ECHIROLLES